图画印象 scenery impression

世界最美丽的560种动物








The most beautiful animals

主编 溥奎








鸟巢图书
BIRD'S NEST

江西美术出版社











丰富的栏目 严谨的知识体系 精美的图片

实用的查阅方式 权威的编者

动物的地理分布 刺胞动物 棘皮动物 软体动物

甲壳动物 蛛形动物 昆虫 鱼类 鲨鱼 两栖类

爬行动物 鸟类 哺乳动物 有袋动物

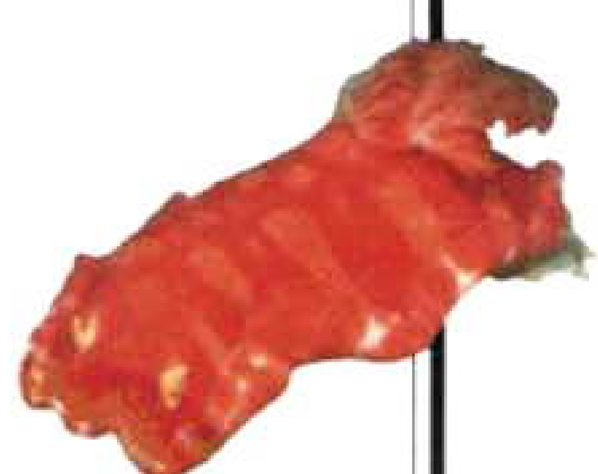
贫齿动物 食虫动物 鲸类 灵长类

犬科 熊科动物 猫科动物

该书所提供的知识性、形象性和实用性的阅读方式，将为中国的读者带来异常的惊喜。

丛书主编溥奎







定价：48.00元

ISBN 978-7-80749-034-0

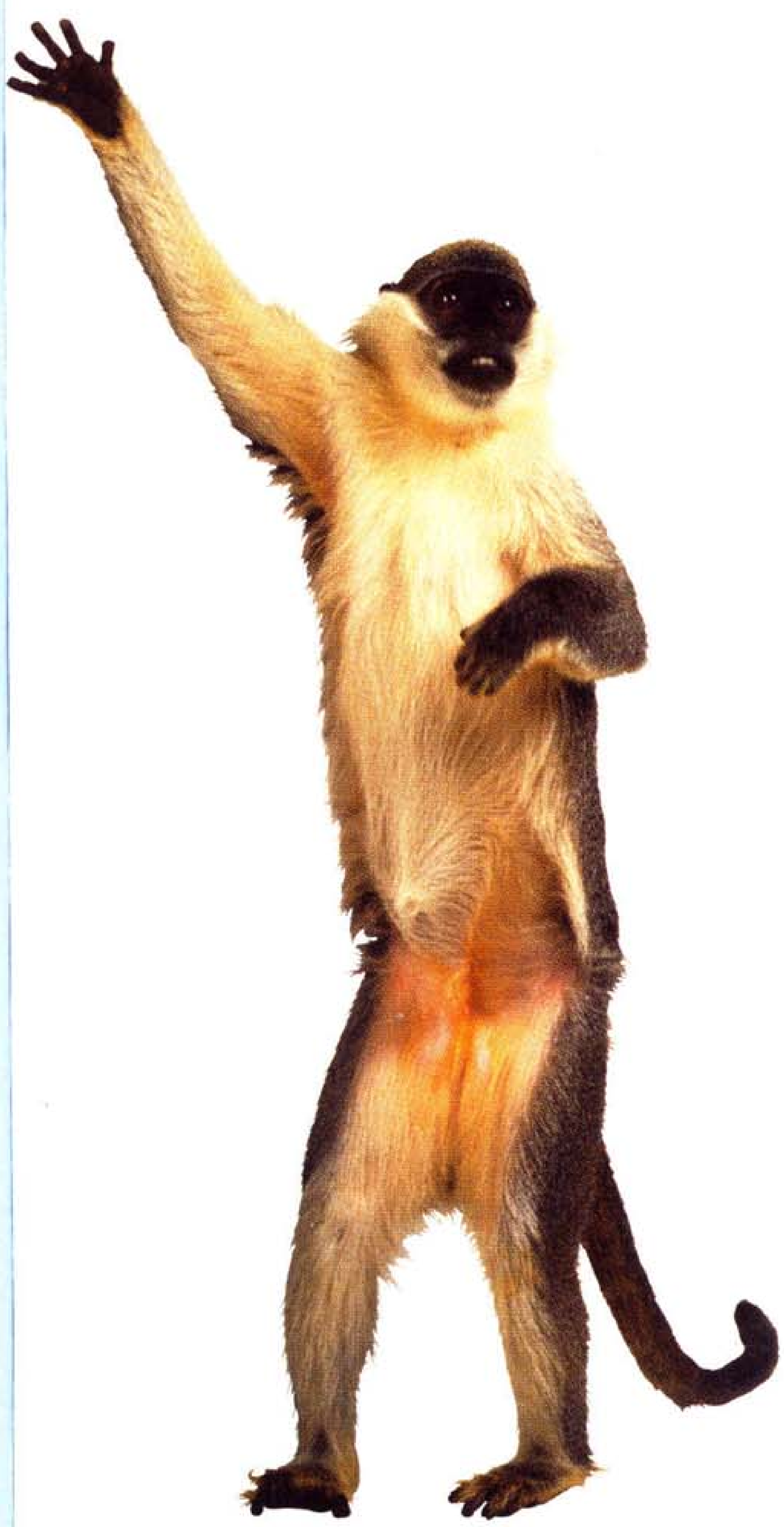
9 787807 490340 >

世界最美丽的560种动物

The most beautiful animals

主编　溥奎





江西美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

世界最美丽的560种动物/溥奎主编.
-南昌：江西美术出版社，2007.1
ISBN 978-7-80749-034-0
Ⅰ.世… Ⅱ.溥… Ⅲ.动物-普及读物 Ⅳ.Q95-49
中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第152665号


主　编：溥　奎
出版策划：溥　奎
责任编辑：李一意　陈　军

文字采编：北京圣世纪文化传播中心
设计制作：北京圣世纪文化传播中心
智品图书(北京)有限公司

图片支持：1.北京圣世纪文化传播中心美术工作室手绘及电脑制作。
2.Photo disc公司中国总代理授权。
3.香港超影图片公司北京代理授权。
4.digitalvision公司中国总代理授权。

世界最美丽的560种动物
出　版　江西美术出版社
地　址　南昌市子安路66号江美大厦
邮　编　330025
电　话　0791-6565509（发行部）
网　址　http://www.jxfinearts.com
发　行　新华书店
印　刷　恒美印务（番禺南沙）有限公司
开　本　635mm×940mm　1/16
印　张　22
字　数　300千字
版　次　2007年1月第1版
印　次　2007年1月第1次印刷
印　数　10000
书　号　ISBN 978-7-80749-034-0
定　价　48.00元





前　言

在我们人类生存的星球上，同时生存着各种各样的动物。从高山到河流，从陆地到海洋，从赤道到极地，动物的王国的地域幅员辽阔，他们在地球上几乎无处不在。动物的种类繁多，历史悠久，在地球的发展史上，他们和人类之间有着千丝万缕的关系。

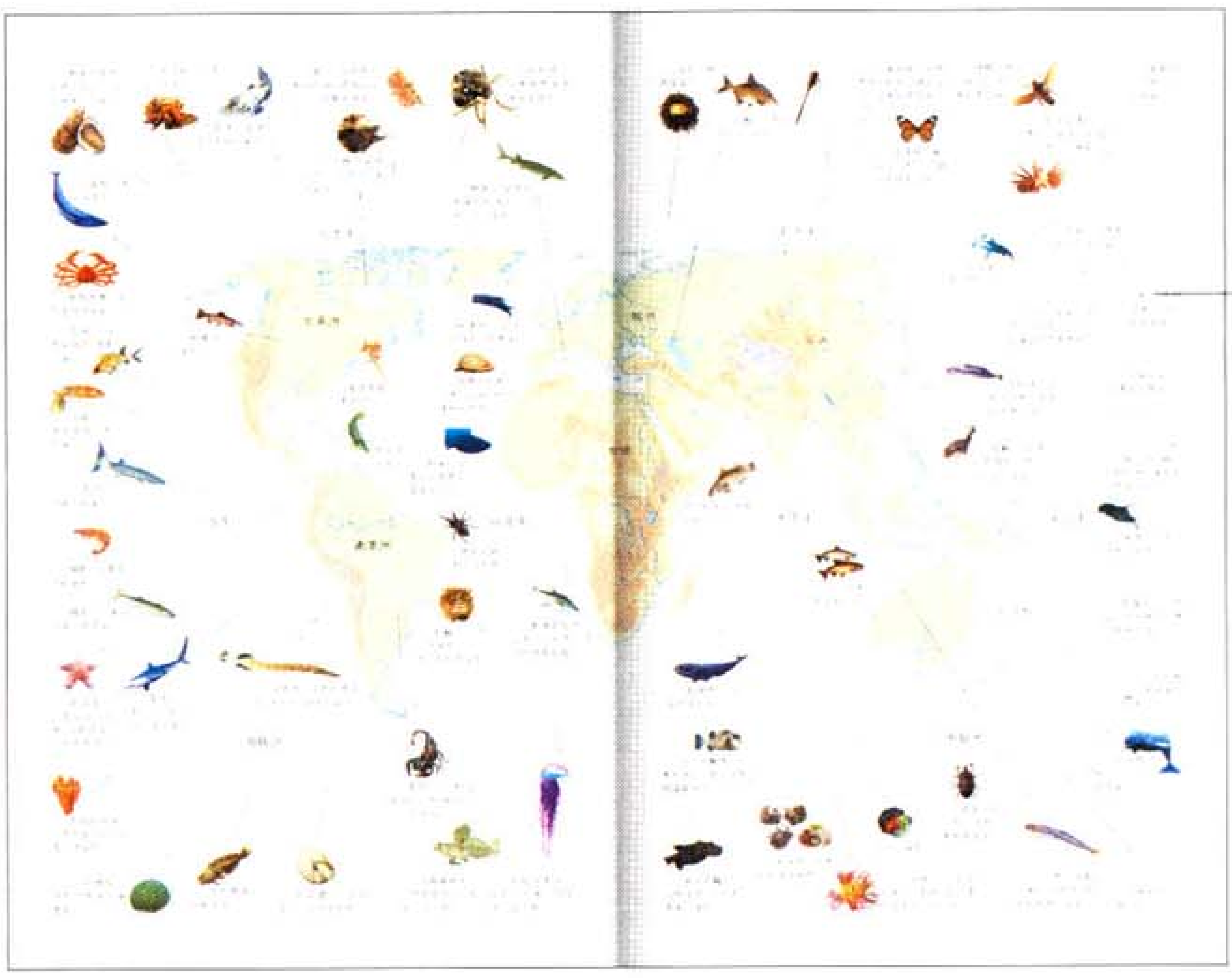
科学家们惊讶地发现，世界上数以万计的动物已经消亡，而且濒临危亡的动物品种还在急遽地增加，人与动物、人与自然协调相处的情景，变得越来越少。

有鉴于此，我们组织了部分高校的专业研究人员，邀请他们查阅了大量的资料，将动物世界中最富有代表性的物种的图片和资料加以归类和整理，编辑出版了这套《世界最美丽的560种动物》，旨在让人们走进神奇的动物世界，引领人们保护和珍惜动物，热爱大自然，热爱我们共同的家园。

鸟巢图书
BIRD'S NEST

怎样使用本书

这本《世界最美丽的560种动物》包含了近千个词条，由2200多幅精美图片和编排成各种形式的文字内容组成。这本书介绍了大千世界中多种多样的动物和它们生活的奥秘，从非洲的大象到花园里的蜗牛，真是丰富多彩。想了解昆虫、鸟类、哺乳动物、爬行动物和鱼类的身体构造吗？这里有系统详尽的解说。本书在内容上力求严谨，画面生动漂亮，带你探索动物世界的奥秘，是一本不可多得的环球动物界全息图谱。



在世界五大洲地图上详细标注各种动物的地理分布。

图示注解，直观地介绍了此类动物的相关信息。





相关动物的主词条，介绍动物的种类、栖息地、身长，以及其他一些重要的相关内容。

精美图片与主题词条的内容相关联，所呈现的画面如同电影写真。

主题词条，篇目的一节，即篇目所要阐述的对象。



主题词条说明，介绍主题所涉及的基本知识。

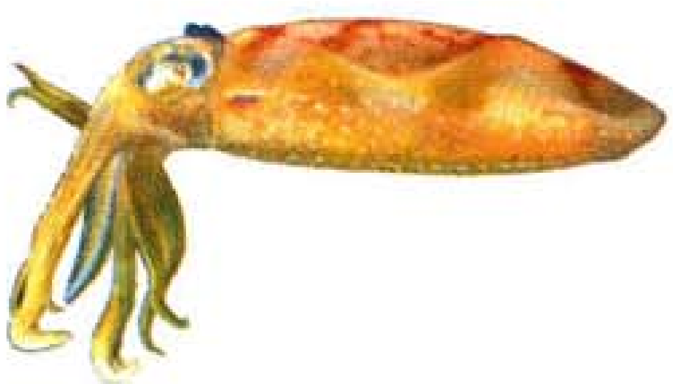
花絮词条增加本章节更广范的分类知识。

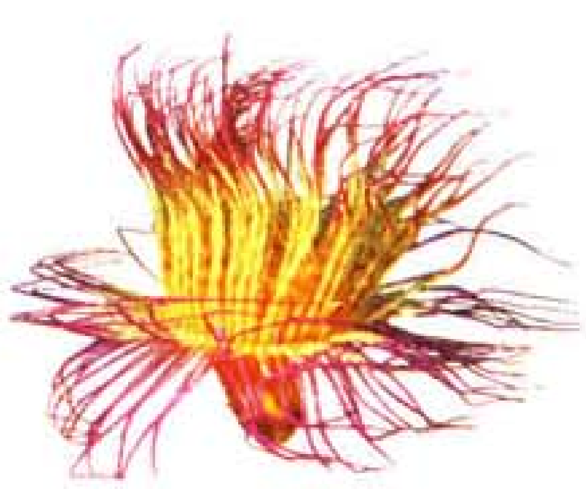
阅读的乐趣

阅读本书时，你不一定要从头看到尾，而是可以顺手翻到任何一页，里面的文字和图片都会使你得到意外的惊喜，学到以前不知道的新奇知识。也可以根据学校里学的课程，从本书中查寻更详尽的资料。

目录







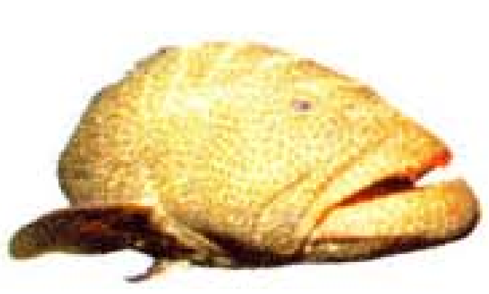
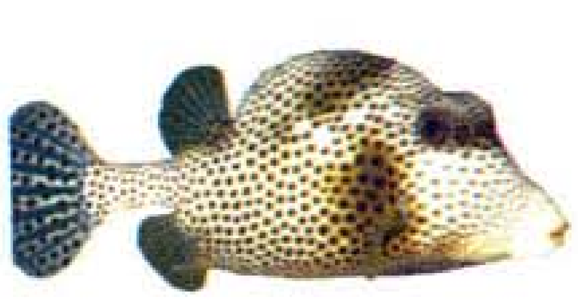














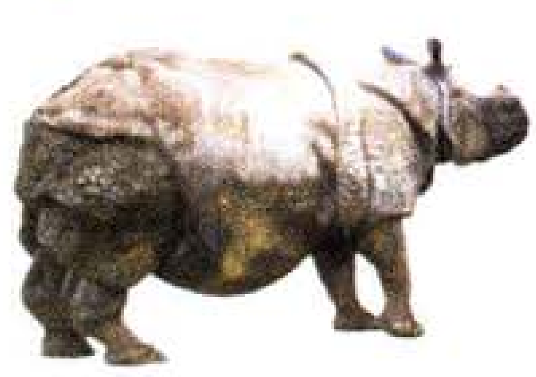













生物是如何分类的

科学家把生物——即有机体——分类，首先分成五大“界”的群体组。分别为原核生物、原生生物、真菌、动物、植物五大生物界，以及属于每一界的主要几种有机体。在“界”内，有机体又分成“门”。科学家把“门”又划分成“亚门”，再进一步细分作“纲”。“纲”下分“目”，“目”下又分“亚目”。“目”和“亚目”之下分“科”，“科”下分“属”，最后细分到“种”。例如人种是属于动物界哺乳纲的灵长目。





接下页

倍足纲节肢动物
7000余种

唇足纲节肢动物
1700余种

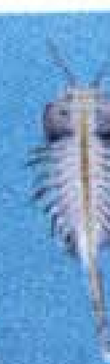
昆虫
100万余种

甲壳纲动物
4万余种

蜘蛛纲动物
7万余种

藤壶
蟹和虾
鱼虱
沙蚤
水蚤
潮虫


大西洋蟹虾


卤虫


黄道蟹


海胆


对虾

蜘蛛
蝎子
盲蛛
螨和蜱
鲎


毒蝎


海蜘蛛


节肢动物门
100万余种

全世界有100万种昆虫，栖息在各种环境里，从冰天雪地到热带雨林，包括沼泽、沙漠、湖泊、高山、海岸， 都有其踪影。昆虫的分类，昆虫纲分为两个亚纲：无翅亚纲和有翅亚纲。下面是现生昆虫的成员。蟑螂、白蚁、象鼻虫、甲虫、苍蝇、蚊子、石蝼、蚤、蜜蜂、黄蜂、蝎蛉、线蚜虫、网翅蜻、竹节、叶子虫、蚱蜢、蟋蟀等。


蝽象


叩头虫


花蝶

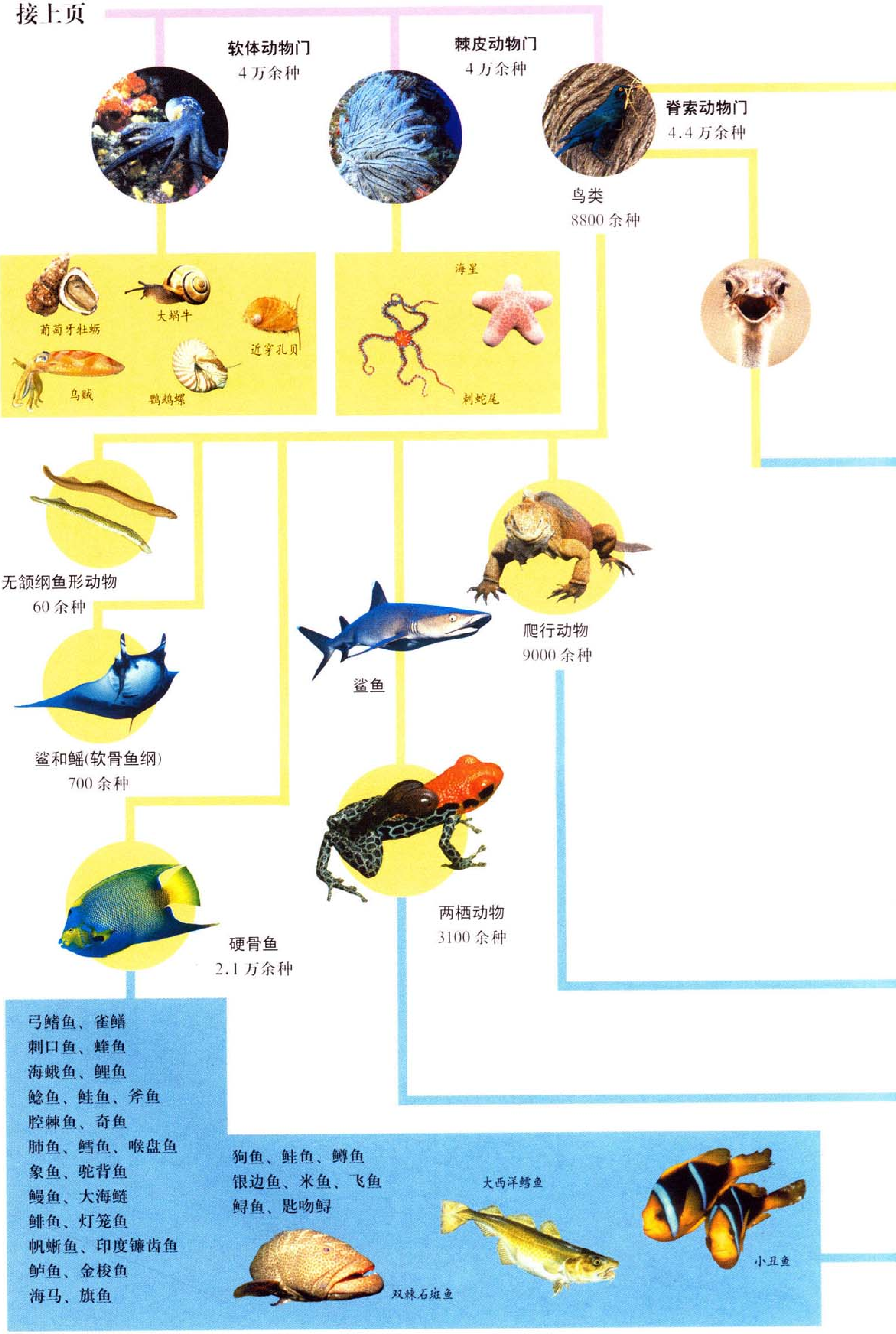

害虫飞蝗


蚁


胡蜂


蜻蜓

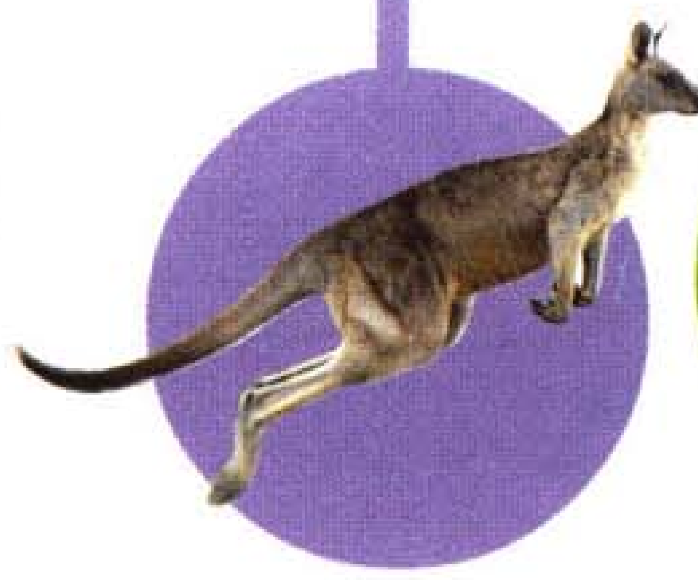
接上页



软体动物门
4万余种
棘皮动物门
4万余种
脊索动物门
4.4万余种
葡萄牙牡蛎
大蜗牛
近穿孔贝
乌贼
鹦鹉螺
海星
刺蛇尾
鸟类
8800余种
无颌纲鱼形动物
60余种
爬行动物
9000余种
鲨鱼
鲨和鳐(软骨鱼纲)
700余种
两栖动物
3100余种
硬骨鱼
2.1万余种
弓鳍鱼、雀鳝
刺口鱼、蜂鱼
海蛾鱼、鲤鱼
鲶鱼、鲑鱼、斧鱼
腔棘鱼、奇鱼
肺鱼、鳕鱼、喉盘鱼
象鱼、驼背鱼
鳗鱼、大海鲢
鲱鱼、灯笼鱼
帆蜥鱼、印度镰齿鱼
鲈鱼、金梭鱼
海马、旗鱼
狗鱼、鲑鱼、鳟鱼
银边鱼、米鱼、飞鱼
鲟鱼、匙吻鲟
大西洋鳕鱼
双棘石斑鱼
小丑鱼



哺乳动物属于脊椎动物门中的哺乳动物纲，由近4000种的现生种类组成，可分为三个亚纲：原兽亚纲(如鸭嘴兽和针鼹等)、后兽亚纲(如袋鼠、袋狼等)和真兽亚纲(包括绝大多数的哺乳动物)。



有袋目哺乳动物



有胎盘的哺乳动物



单孔目哺乳动物



苍鹭



巨嘴鸟

鸟类为温血、具有四肢的脊椎动物，前肢部分特化成翼。全世界现存鸟类有9012种，中国有1200种。常见的有鸵鸟、鸥、海雀、信天翁、海燕、鹭、鹳、鹤、企鹅等等。



翠鸟

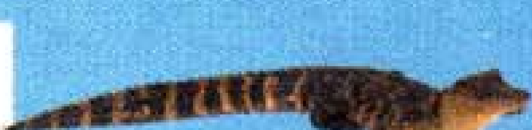


企鹅

鳄、蜥蜴、蛇、斑点楔齿蜥、陆龟、海龟等。



珊瑚海龟



短吻鳄



印度眼镜蛇



变色龙

水蜥和蝾螈、蛙、蟾蜍、无腿两栖动物(蚓螈)等。



红背无肺螈



石鱼



海鳝

在动物界中哺乳动物是一个群体。现在生活在陆地上和淡水、海水中。有些能够飞行或滑翔，下面是有胎盘的哺乳动物的成员。



贫齿目食蚁兽、针鼹、犰狳、树懒等。



鳍脚目海狗海豹、海象、海狮等。

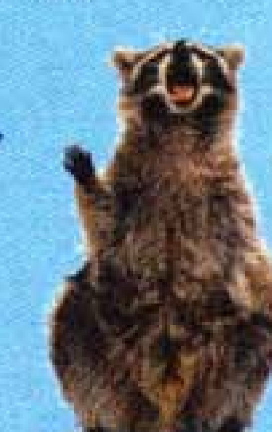


海牛目海牛、儒艮等。





鲸目鲸、海豚、鼠海豚、长须鲸等。



食肉目浣熊、狗、虎、狮、狼、猫、熊、海豹、海象、熊猫、鼬等。



翼手目蝙蝠。



皮翼目鼯猴、滑翔袋鼯等。



啮齿目河狸、旱獭、金花鼠、豪猪等。



奇蹄目貘、马、驴、犀牛等。



灵长目猴、狐猴、猿、人等。



偶蹄目猪、骆驼、河马、鹿、牛、羊、羚等。

世界五大洲动物的地理分布（一）




欧鳊 / 分布于欧洲和亚洲北部。
海胆 / 世界各海洋。
无霸勾蜓 / 全世界有100种，捕获飞虫。分布于世界各地。
黑脉桦斑蝶 / 地球上有300种，分布于世界各地。
胡蜂 / 地球上有3800种，分布于世界各地。
海螯虾 / 分布于北大西洋海岸。
北冰洋
猫鲨 / 分布于东大西洋、地中海。
双髻鲨 / 生活于各大洋
海豚 / 生活于大西洋、印度洋、太平洋的温带和热带水域。
美洲龙虾 / 分布于大西洋、南半球海域。
欧洲
亚洲
大马哈鱼 / 分布于北太平洋。
近穿孔贝 / 分布于大西洋
金枪鱼 / 分布于全世界的温带和热带水域。
河鲀 / 分布于欧洲海岸、太平洋、北亚海岸。
鳐鱼 / 分布太平洋、大西洋东部。
非洲
尼罗尖吻鲈 / 产于非洲。
树叶虫 / 地球上有50种，生活在亚洲和大洋洲。
太平洋
太平洋
沙丁鱼 / 分布于欧洲海岸、印度洋、太平洋、大洋洲海岸。
大洋洲
圆头鲸 / 分布于大西洋、地中海。
斑点箱鲀鱼 / 分布欧洲、分布全世界的温暖海洋。
黄鳍金枪鱼 / 分布于全世界的温带和热带水域。
南极洲
座头鲸 / 生活于各大洋。
椿象 / 地球上有5250种。分布于世界各地。
太平洋海葵
招潮蟹 / 分布于世界各大洋海岸。
斑海兔 / 分布于大西洋。
蓝色箱鲀鱼 / 分布于印度洋、太平洋、南美洲海岸。
紫海螺 / 分布于全球温暖海域。
海葵 / 分布于大西洋、印度洋、太平洋的温带和热带水域。

世界五大洲动物的地理分布(二)





狼獾/分布于斯堪的纳维亚、西伯利亚、北美洲地区。
猞猁/分布于欧亚北部地区。
苍鹭/栖息于除北半球的寒冷地带和澳大利亚以外的世界各地。
眼镜猴/分布于在东南亚森林中。
猕猴/分布于蒙古、中国大陆、印度、马来西亚、斯里兰卡。
紫貂/分布于西伯利亚、朝鲜地区。
印度眼镜蛇/分布于印度、东南亚地区。
亚洲虎/分布于亚洲地区。
孟加拉虎/分布于亚洲地区。
鼬鼠/分布于北美洲、欧洲和亚洲。
蝮蛇/分布于印度、东南亚地区。
丛林狼/分布于欧亚地区。
北冰洋
树穿山甲/分布于热带非洲、亚洲地区。
欧洲
亚洲
大熊猫/分布于中国中西部地区。
瘰鳞蛇/分布于印度、东南亚地区。
灰鹤/栖息于欧洲、亚洲地区，在亚洲和非洲北部过冬。
花豹/分布于亚洲以及非洲地区。
洲
黑面长臂猿/分布于印度、东南亚、北非地区。
马来亚猩猩/分布在东南亚森林中。
孔雀/栖息于印度和斯里兰卡地区。
太平洋
太平洋
角马/分布于肯尼亚及坦桑尼亚以南地区。
树袋熊/分布于澳大利亚东部地区。
科摩多巨蜥/科摩多岛屿(印度尼西亚)。
白犀牛/分布非洲部分地区。
阿吉尔袋鼠/分布于澳洲地区。
大洋洲
海豹/生活在全世界温带及寒带海域
鼯猴/分布于澳洲地区。
小鬣狗/分布于印度横跨亚洲南部至非洲坦桑尼亚北部地区。
滑翔袋鼯/分布于澳洲地区。
长嘴针鼹/分布于澳洲地区。
南极洲
袋鼠/分布于澳大利亚东部西半球地区。
大独角犀/分布于喜玛拉雅山脉、南面印度、尼泊尔地区。
企鹅/栖息南半球沿岸的冷洋流区，是南极洲不会飞的海鸟。
海狮/生活于南美洲、北美洲、南非、澳大利亚和新西兰的海岸及某些海岛。
跳羚羊/分布于非洲阿曼中部的哈拉西斯平原地区。
蓝脸蓝脚鲣鸟/栖息于澳洲。
貂鼠/分布于澳洲地区。
星龟/分布于澳大利亚东部西半球地区。
短嘴鼹鼠/分布于澳洲地区。



□动物

在我们生存的星球上生活着各种各样的动物。这些动物从高山到丛林乃至广阔的海洋深处，无处不在，并且每一种动物都有其独特的生活方式。

动物可以被安排在一条清楚的线系上，“低”等动物如海绵和变形虫在阶梯的底部，“高”等动物如哺乳动物在顶端，所有其他动物分布在其间各阶层。在进化的“生命树”中，更大的复杂性常伴随着沿这一枝叉前进，但不一定总是如此。当动物在时间上进化时，它们有时会“退化”或失去见于他们祖先中的某些适应性。与植物不同的是，植物利用阳光制造它们的养分，动物是靠吃掉其他生物体得到它们的营养。它们需要运用感觉来探知食物，大多数动物必须主动地到处移动，寻找食物。与细菌和单细胞生物不同，动物具有特化细胞形成的复杂的躯体。许多动物生有骨骼，以支撑它们的体重，而且大多数，但不是全部，拥有脑，来控制它们适应周围环境的方式。



黑面猴大长臂猿一次至少可横越6米距离。以果实、树叶、嫩芽为主食。



叩头虫



浣熊擅长奔跑和爬树，捕捉蛙鱼、老鼠和鸟等。



海葵

探知动物地理

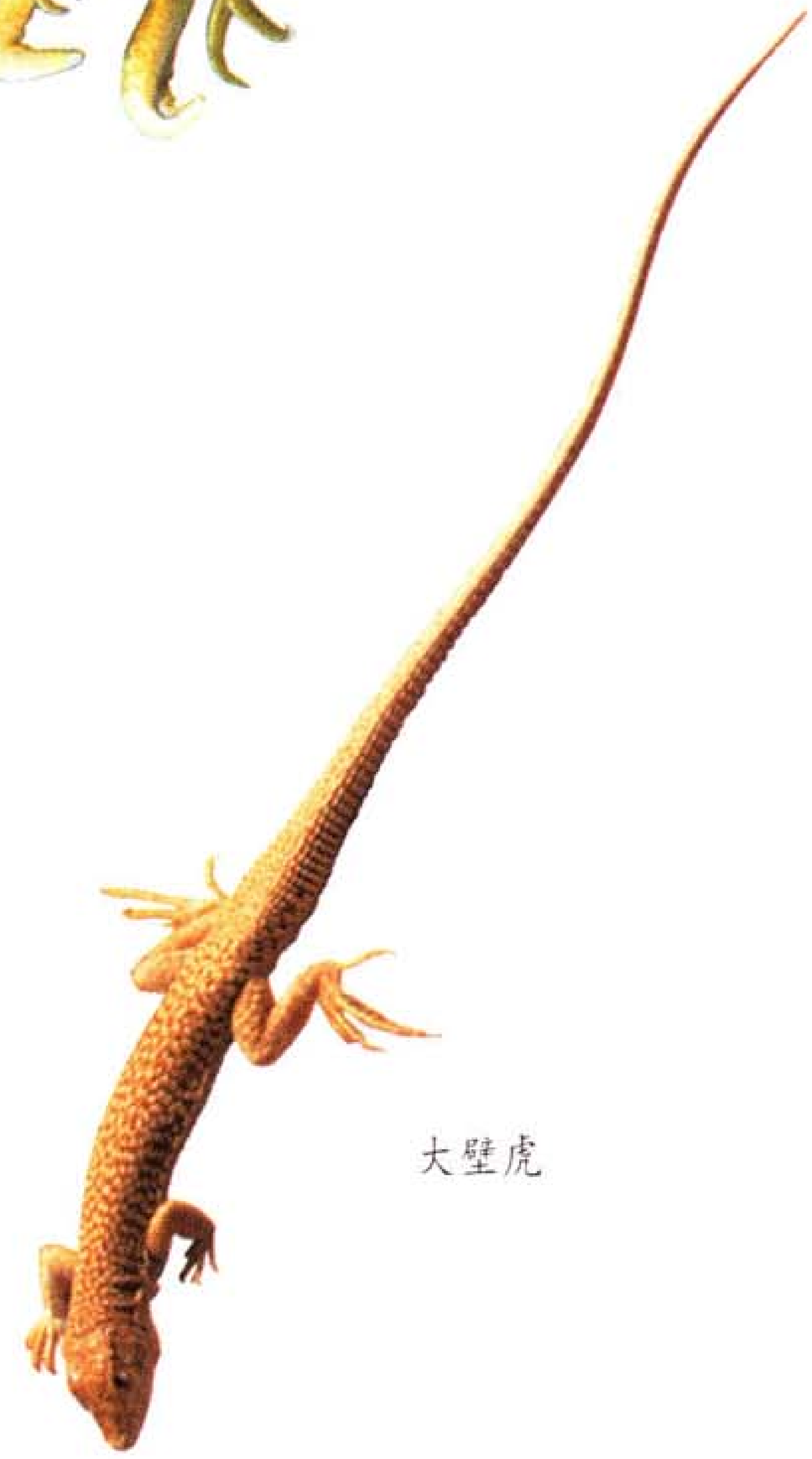
世界上有如此众多的动物种类，使世界因它们而绚丽多彩，人类因它们而从中得到了巨大的经济效益。每一种动物都在它适宜的环境中生存，在长期的进化过程中其形态结构、功能、行为和生活方式均与这一环境相适应，并相互影响，彼此成为密不可分的部分。

整个动物界分为大陆动物区系和海洋动物区系。陆地动物由于地理及其气候屏障而彼此隔开，分界明显。根据陆地脊椎动物的分布，世界陆地动物区系可划分为6个区(界)，即古北区(界)、新北区(界)、埃塞俄比亚区(界)(热带界)、东洋区(界)、新热带区(界)和澳洲区(界)。海洋动物区系按照距离大陆的远近划分为沿海带、远海带和深海带。

我国疆域辽阔，地形复杂，河流众多，海岸线长；而且横断山脉—秦岭—淮河作为分界线将我国大陆分为古北界和东洋界两个地理分区，景观丰富，自然气候带多，动物区系的变化不太剧烈，因而动物种类极为丰富，特产种类多，并保留了一些较古老或珍稀种类。根据我国陆栖脊椎动物特别是哺乳类和鸟类的分布情况，我国动物区系可分为东北区、华北区、蒙新区、青藏区、西南区、华中区和华南区7个区。



乌贼是章鱼属动物的远亲。



大壁虎



海狗/生活在南半球寒冷水域中的岛屿上。



苍鹭／栖息于除北半球的寒冷地带和澳大利亚以外的世界各地。



美洲熊



□刺胞动物

刺胞动物，腔肠动物门的无脊椎动物。约9000种，水生，栖于海水中，包括珊瑚、水螅、水母、僧帽水母、海鞭、海扇、海葵、海鳃等。刺胞动物包括一些色彩最美丽的海生种类，许多种类形态优美匀称。刺胞动物既分布于沿岸海域(珊瑚和海葵)，又分布于远海中(水母和僧帽水母)。

腔肠又称胃循环腔，是刺胞动物的基本内部器官。此外无明确的呼吸、循环和排泄器官，也没有明确的神经系统。刺胞动物为肉食性，多以浮游动物为食，其他一些种类则以小型甲壳动物、鱼卵、蠕虫和小型刺胞动物为食，还有一些种类甚至能食体型较大、大至小鱼的动物。触手上有许多微小的囊——刺丝囊，可渗出毒液以麻痹猎物。

海葵

分布于世界各大洋／刺胞动物；腔肠动物门，珊瑚虫纲，海葵目无脊椎动物。从潮间带到10000米以下深处。有的种类生活于半咸水中。温暖海水中者最大，色彩最鲜艳，约1000多种。直径从数毫米到约1.5米。海葵通常为黄色、绿色或蓝色；以基盘附着于坚硬的表面，如岩石、码头的木材、海生贝类或螃蟹的背上。海葵无骨骼，但能分泌角质的外膜。有的种类能分泌黏液，借以黏附沙粒、贝壳碎片或其他异物。触手具刺丝囊，用以麻痹猎物，如鱼类或其他海生动物。海葵又为海蛞蝓、海星、鳗鱼、比目鱼和鳕鱼等所食。大部分海葵为雌雄异体。精子和卵通常排入水中，受精在此发生。



太平洋海葵



海葵的触手长满倒刺，这种倒刺能刺穿猎物的肉体，同时喷射出一种能使猎物麻痹或死亡的毒液。因为它的形状宛如葵花，所以叫海葵。



印度洋海葵

紫海葵

分布于大西洋、印度洋、太平洋的温带和热带水域/看起来像花，但实际上是一种捕食其他动物的动物。海葵身体的一端是吸盘，吸住岩石，另一端是嘴，嘴的周围是触手。



印度洋紫海葵

(右图为)脑珊瑚呈圆形，体表有深深的凹槽，看上去就像人的大脑。这类珊瑚由一排排的珊瑚虫构成，生长缓慢。





夜光游水母

分布于大西洋、印度洋、太平洋 / 这种水母长长的触手上有许多刺细胞，并帮它捕食浮游生物。



僧帽水母



夜光游水母



海葵



水母

分布于世界各海洋／刺胞动物；腔肠动物门，钵水母纲海生无脊椎浮游动物，约有200种。水母型钟形或碟形的刺胞动物，如水螅水母、管水母(包括僧帽水母)、栉水母和海樽。寿命多数仅几星期，有的也活1年左右。身体成分的99%是水，主体都由胶状物构成。多以具刺细胞的触手捕食小动物。有的种类则滤食水中的微型动、植物。体由内外两胚层组成，两层间有一中胶层。水母的中胶层比其他刺胞动物厚，有漂浮作用，透明。

冠水母目：约30种，多分布在深海，常呈栗色。体钟形，躯体中部和周缘部之间有一环形深沟为界，周缘分成多数宽瓣。缘角手大而坚实。冠水母是现存的最原始的钵水母。

根口水母目：约有80种。口从身体下部下伸形成的皱褶状突起，愈合成根状，将口堵塞，形成海绵状区，用以滤取食物。无缘触手。

仙女水母属：倒置于热带浅海中，使与之共生的能营光合作用的藻类得到光照。生活在印度洋－太平洋的热带到亚热带浅海。

根口水母属：常见于较冷的海中。

杯根水母属：分布在地中海。

十字水母目：生活在冷水中。酒杯形，有一基柄固着，口位于上端，上缘有8组触手。常捕食小海生动物，寿命长数年。

立方水母纲：约50种。直径4厘米。体球形，分布于从昆士兰往北到马来西亚附近，是剧毒种类。

鹿角珊瑚

分布于世界各大温带洋／生活在近50米深的海域。它的群落宽达1.2米，并有粗短的分枝。

僧帽水母

分布于大西洋、印度洋、太平洋的温带和热带水域／儿百个生活在一起的称为珊瑚虫的动物群落。每一种珊瑚虫对整个群落都负有不同的任务，如捕食或产卵。挂在珊瑚虫下面的触手有刺细胞，用来刺瘫猎物。

海葵(外观图和剖面图)

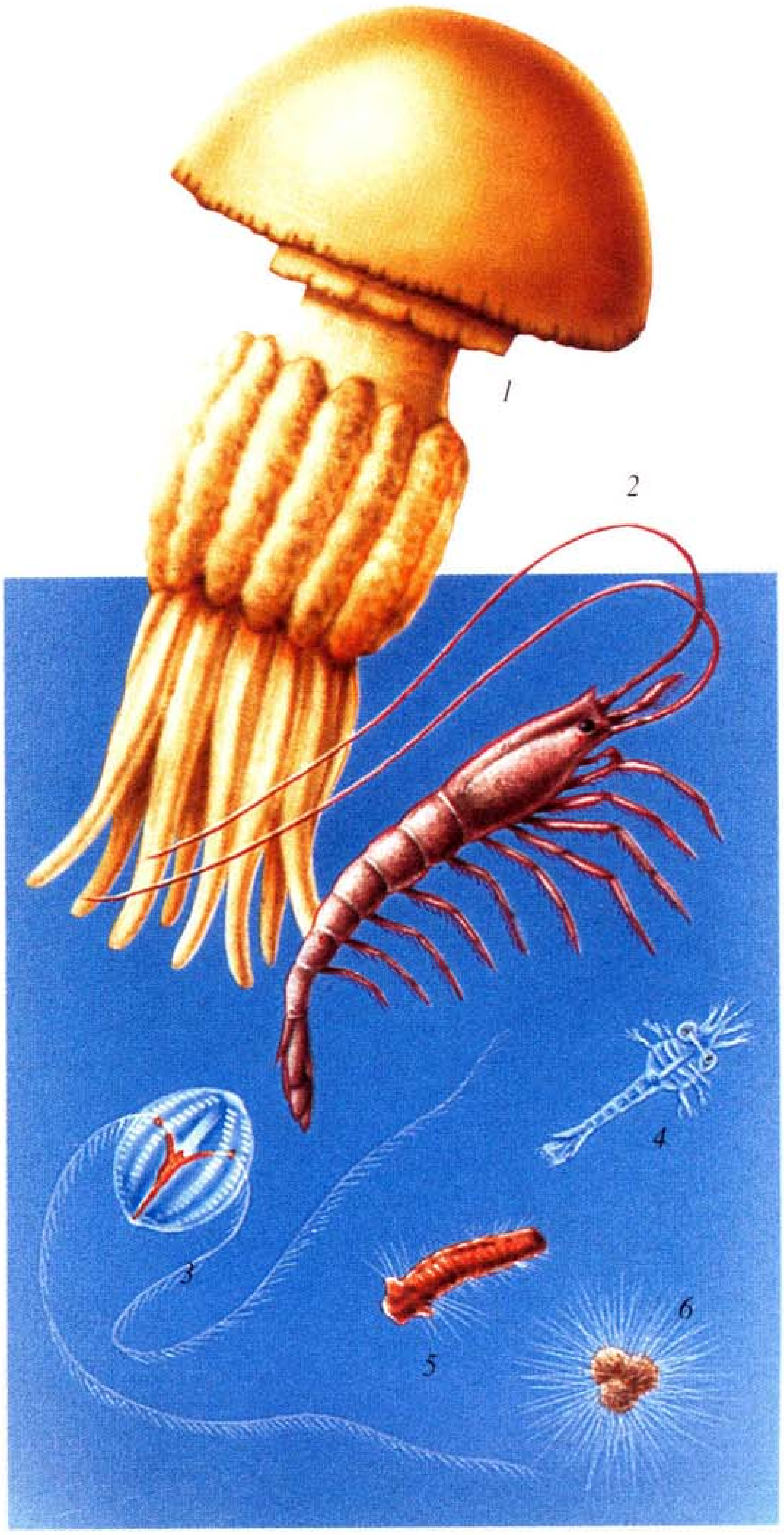


珊瑚

分布于大西洋、印度洋、太平洋、地中海、西印度群岛、巴拿马海域／刺胞动物门，珊瑚虫纲海生无脊椎动物，石灰质、角质或革质的内骨骼或外骨骼。石珊瑚目约1000种；角珊瑚目(黑珊瑚及刺珊瑚)约100种；柳珊瑚目(角质珊瑚或柳珊瑚)约1200种；而共鞘目(蓝珊瑚)仅1种。

珊瑚虫只有水螅型的个体，呈中空的圆柱体，下端附着在物体的表面上，顶端有口，圈触手。刺细胞受刺激时翻出刺丝囊，以刺丝麻痹猎物。卵和精子由隔膜上的生殖腺产生，经口排入海水中。受精通常发生于海水中。卵发育为覆以纤毛的浮游幼体，能游动。群体中的每个水螅体各有8条触手，胃循环腔内有8个隔膜。

蓝珊瑚常见于印度洋和太平洋中石珊瑚形成的珊瑚礁上，形成直径达2米的块状。石珊瑚常见于海洋6000米深处。石珊瑚类型包括脑珊瑚、蘑菇珊瑚、星珊瑚和鹿角珊瑚等。黑珊瑚和刺珊瑚呈鞭状、羽毛状、树木状、或形如瓶刷。



几种典型的浮游动物：1. 水母，2 .虾， 3.栉水母，4. 甲壳动物幼虫，5.环节动物，6.球房虫。



在珊瑚礁游玩的海龟。



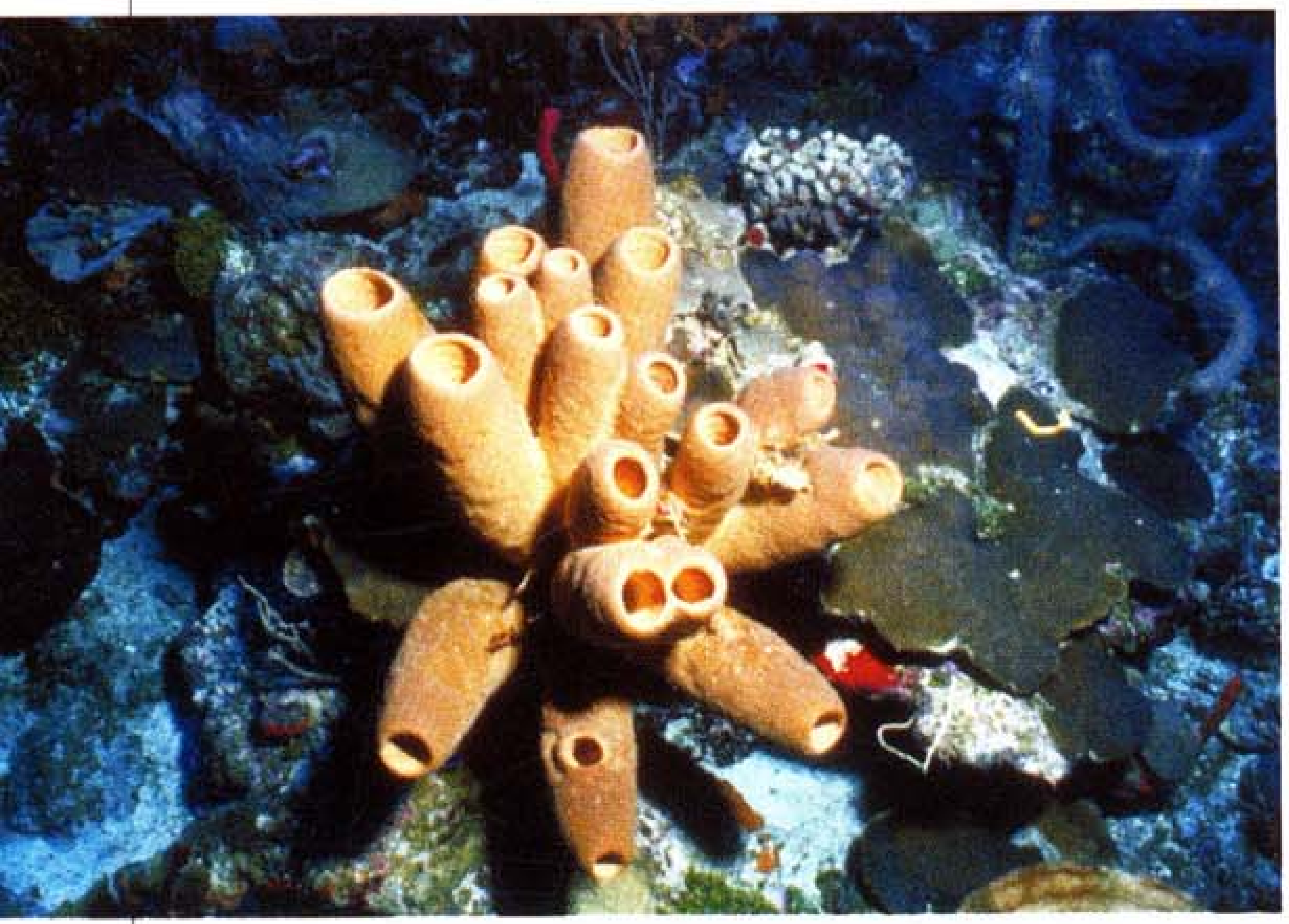


大眼蝙蝠珊瑚鱼

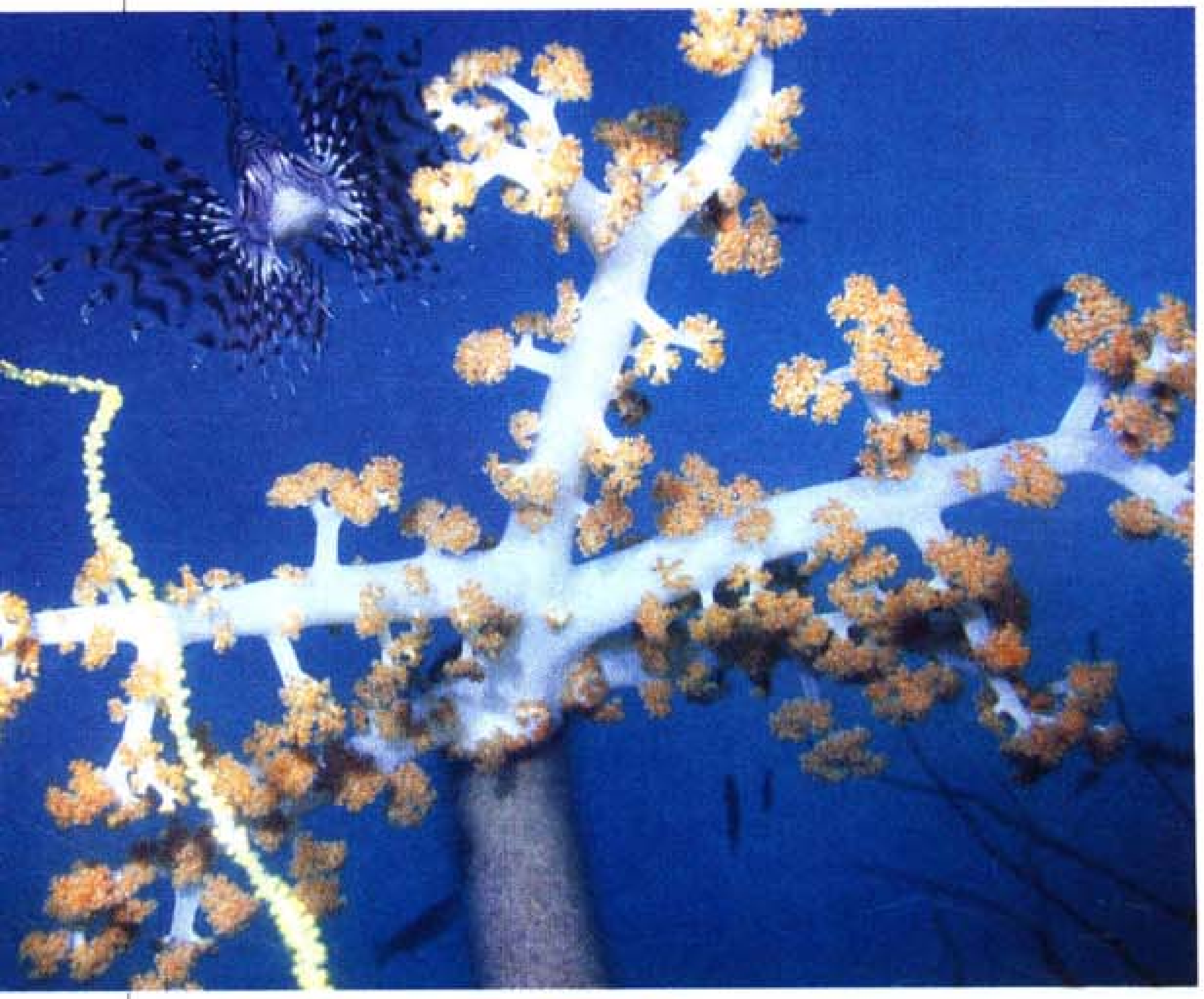
鹿角珊瑚





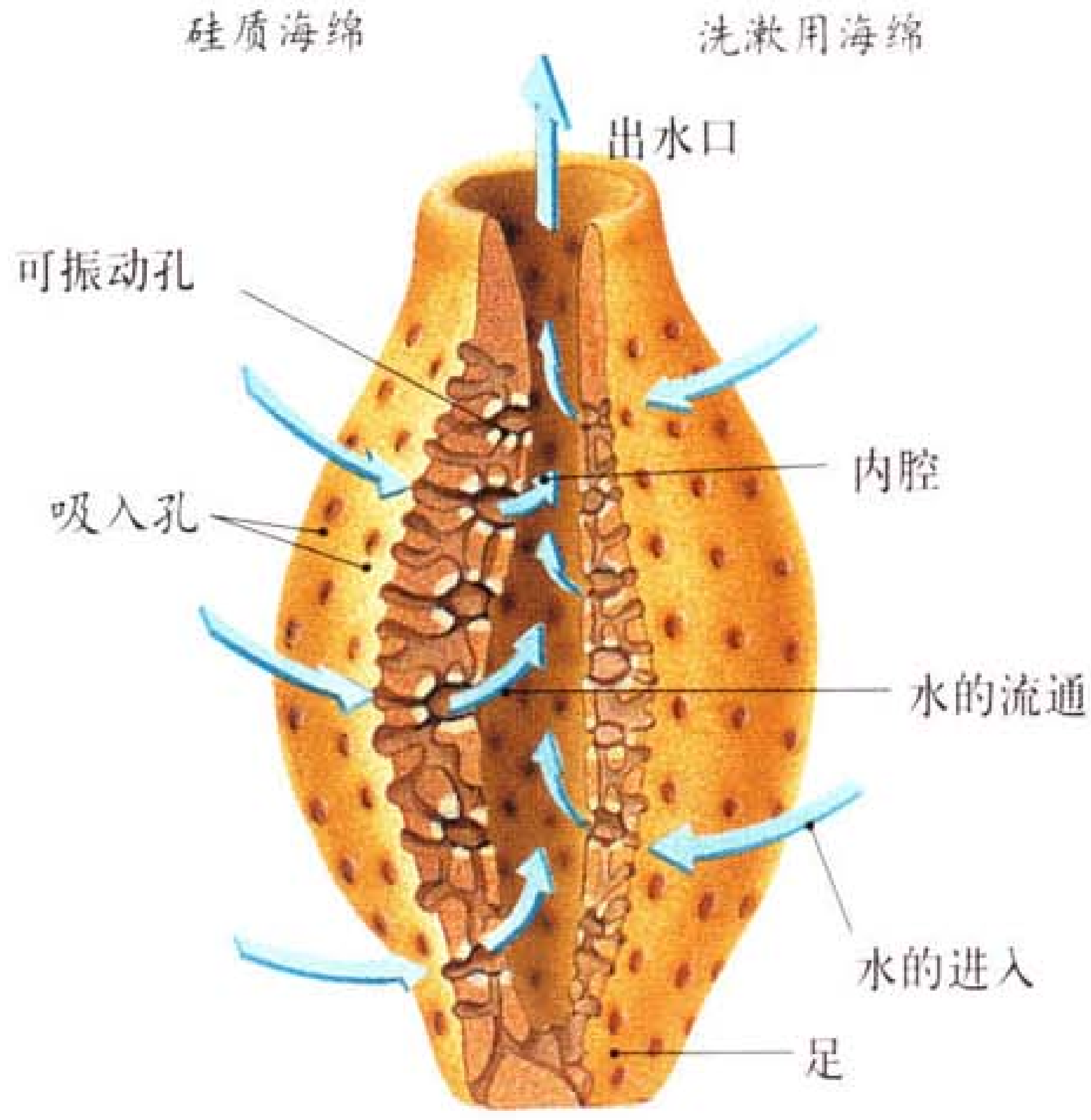


海绵









海绵

海绵

分布于浅水处／多孔动物门，约500种，为原始的多细胞动物。特征为具多孔的骨骼，此骨骼由互相勾缠的骨针针状结构、玻璃状骨针或角质纤维所组成。海绵可分三纲：钙质海绵纲、玻璃海绵纲(又称六放海绵纲)和寻常海绵纲。钙质海绵纲种类(钙质海绵)均海栖。其中包括商业上的沐浴海绵和淡水海绵。海绵腔内的水通过一个或几个大的出水口流到体外。体壁两层细胞之间为中胶层，为胶状的透明基质，其中有能自由移动的变形细胞。细胞能吞食水流中的食物颗粒(细菌、其他微生物和有机质颗粒)和氧气。变形细胞可产生球形的卵。幼体借纤毛游泳直至寻到适宜的地方永久附着。有些种借可出芽进行无性生殖。大型的海绵体内常生活着小型的生物。

海鞘

分布于各海洋／尾索动物亚门，海鞘纲无脊椎动物。具有原始脊椎动物的一些特点。形似马铃薯而不像动物，栖于沿岸的种类以动植物残屑为食；深水种类主要以浮游生物为食。

加勒比海绵

分布于加勒比海、亚洲太平洋沿岸／它们的进食方法是把水吸进体腔，过滤截获并消化微小的食物。



加勒比海绵

樽海绵属

分布于亚洲和非洲／又称双沟海绵属。钙质海绵纲的一属。双沟型海绵体内有许多流入管和鞭毛管(放射管)，水从流入管外端的流入孔进入体内。樽海绵长约3厘米。





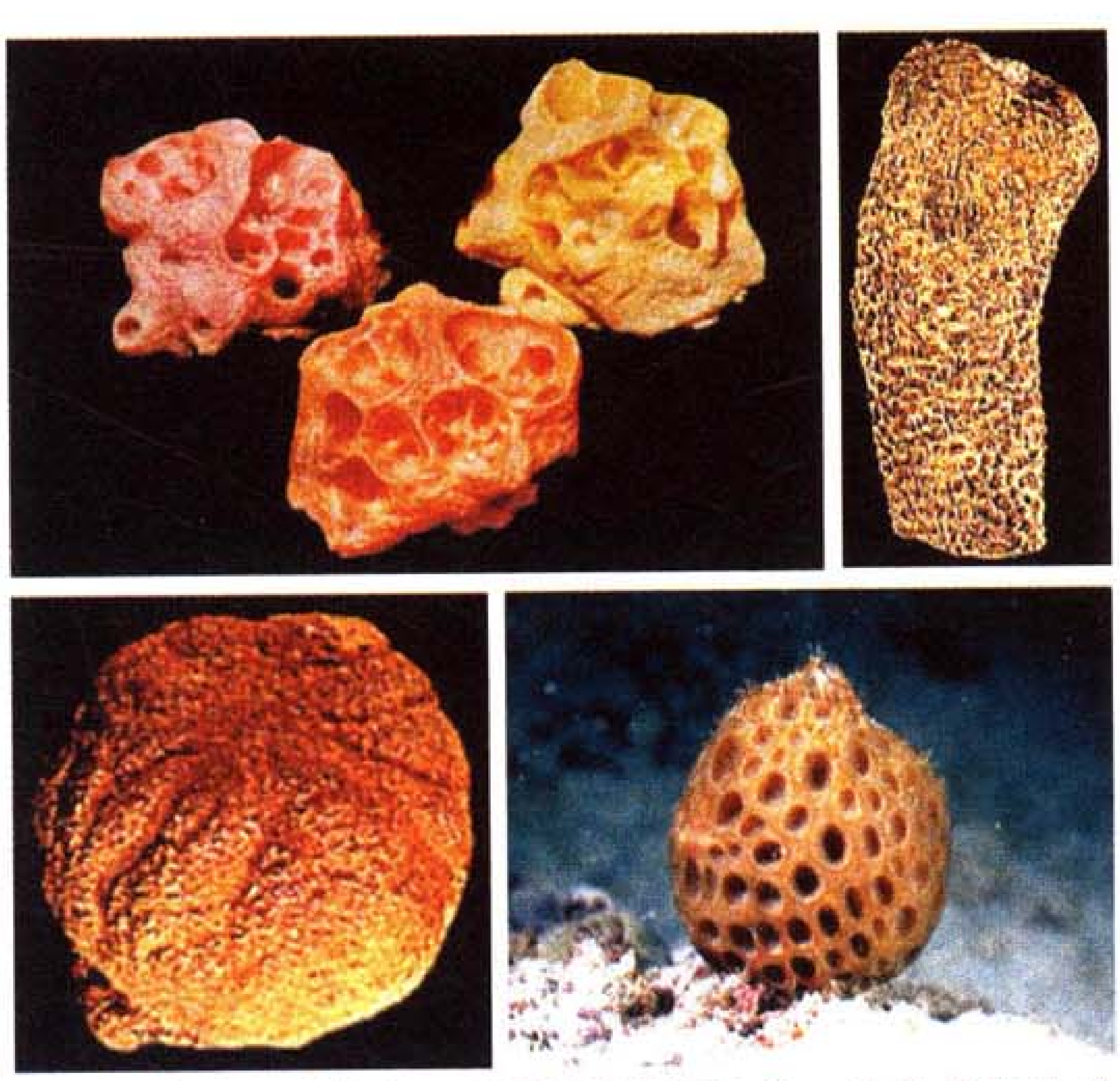
海鳃

珊瑚蛇

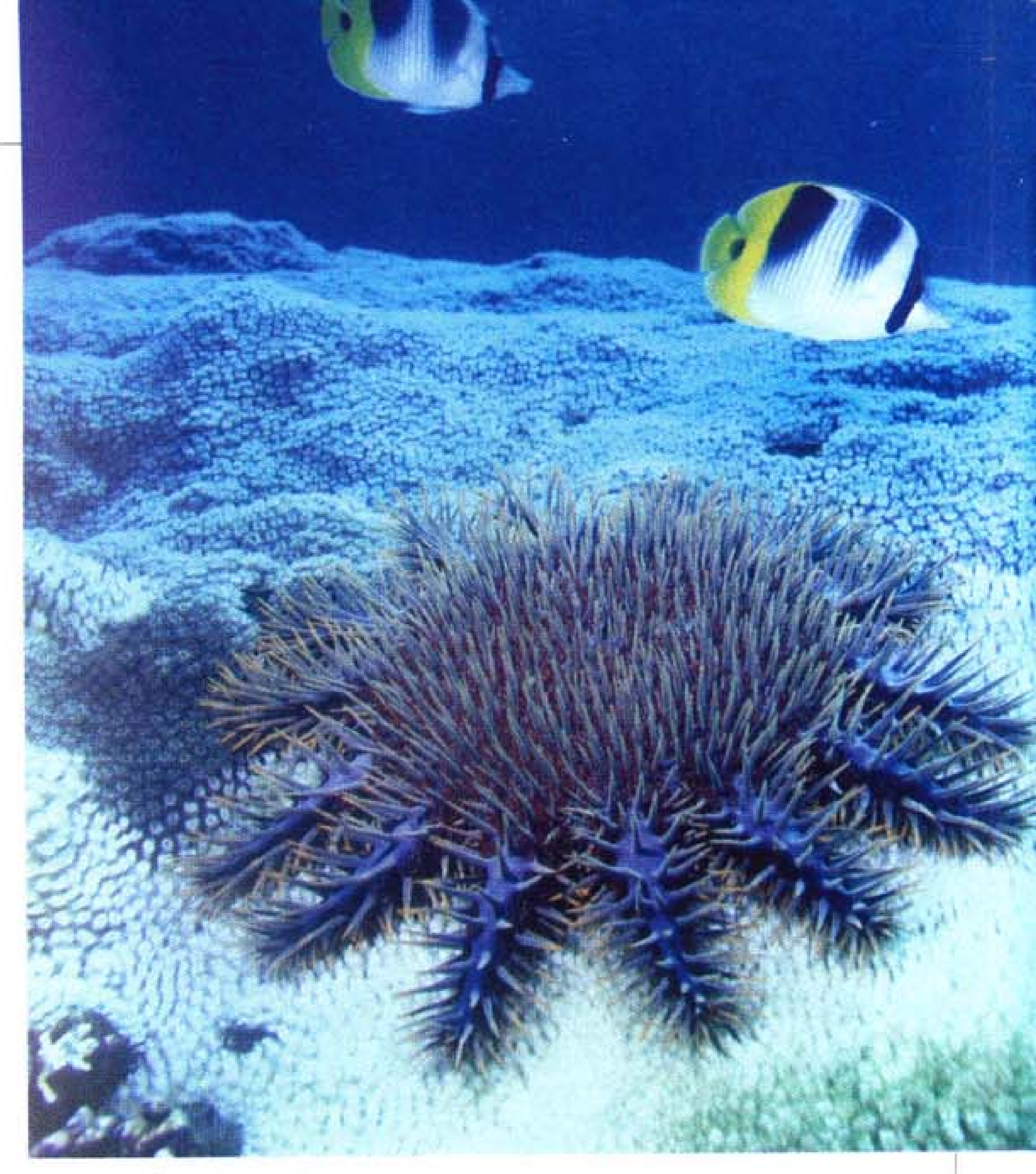
分布于亚洲和非洲／眼镜蛇科洞穴蛇类。约65种，身体上花纹图案醒目。主要见于热带地区，毒性很强，能致人于死。大多数种类捕食其他蛇类。小尾眼镜蛇属种类体型最大，分布于美国南部至阿根廷一带。50多种，多带有红、黑、黄或白色环状斑纹。



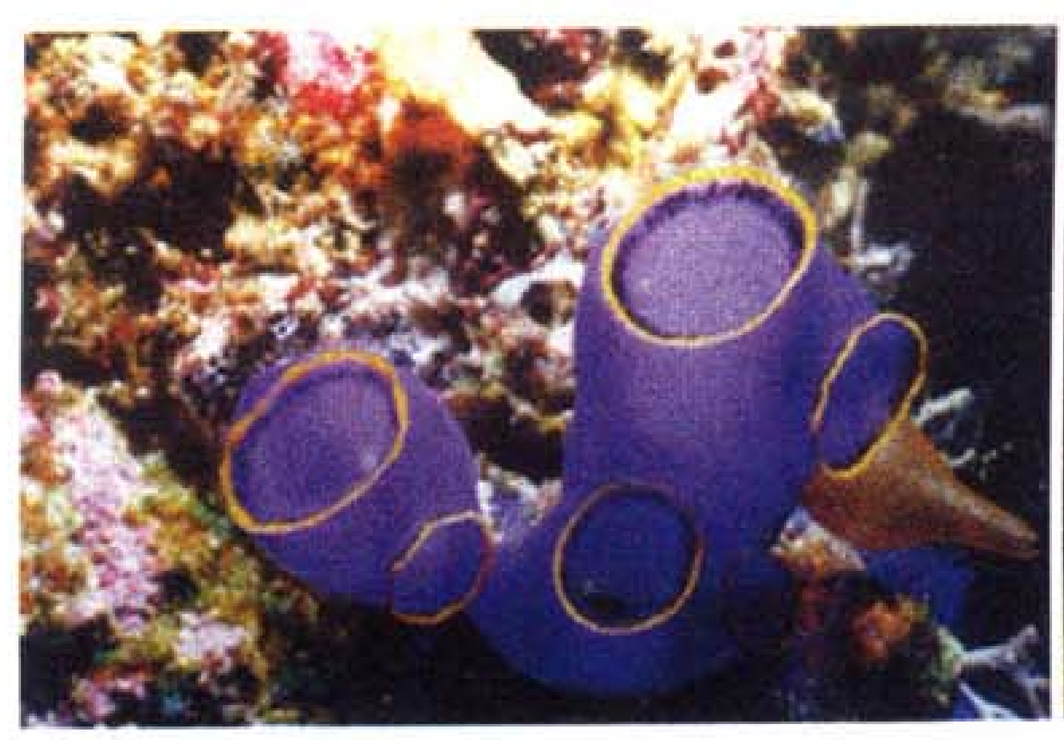
海笔



海绵多孔动物门，天然海绵约20种，除淡水种外均为海栖。海洋从潮间带到8500米深处，体形各异：指状、树状或灌丛状；有些海绵为管状，有些形扁平或无固定形状。



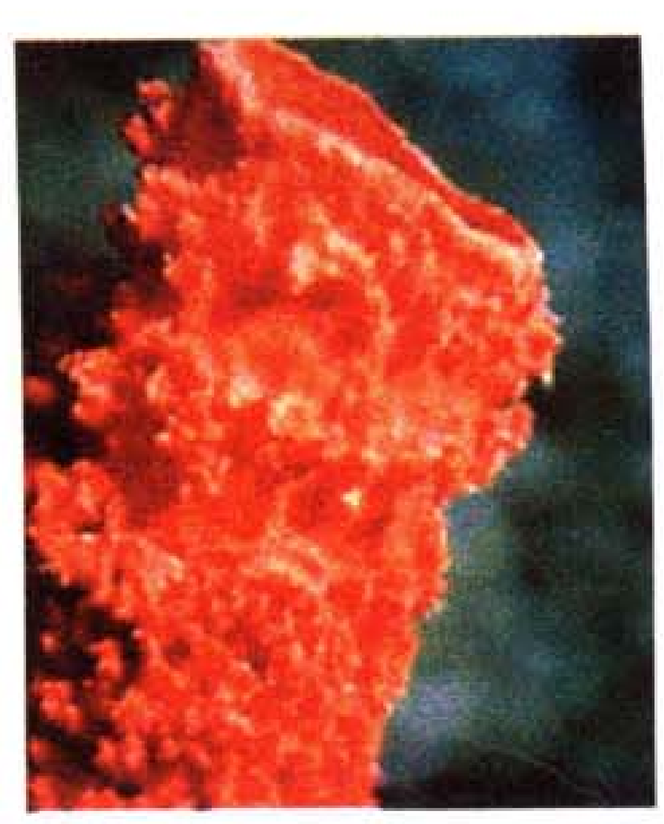
千姿百态的刺珊瑚



海鞘



海仙人掌


海鳃


分布于极地海洋到热带地区的浅海和深海水域／珊瑚虫纲海鳃目无脊椎动物。多数海鳃为黄色、橙色、红色或褐色。以水螅体一端的触手捕捉小型生物为食。多数海鳃被触碰或受到其他刺激时能发光。


伞状珊瑚



海绵美丽的珊瑚礁世界。



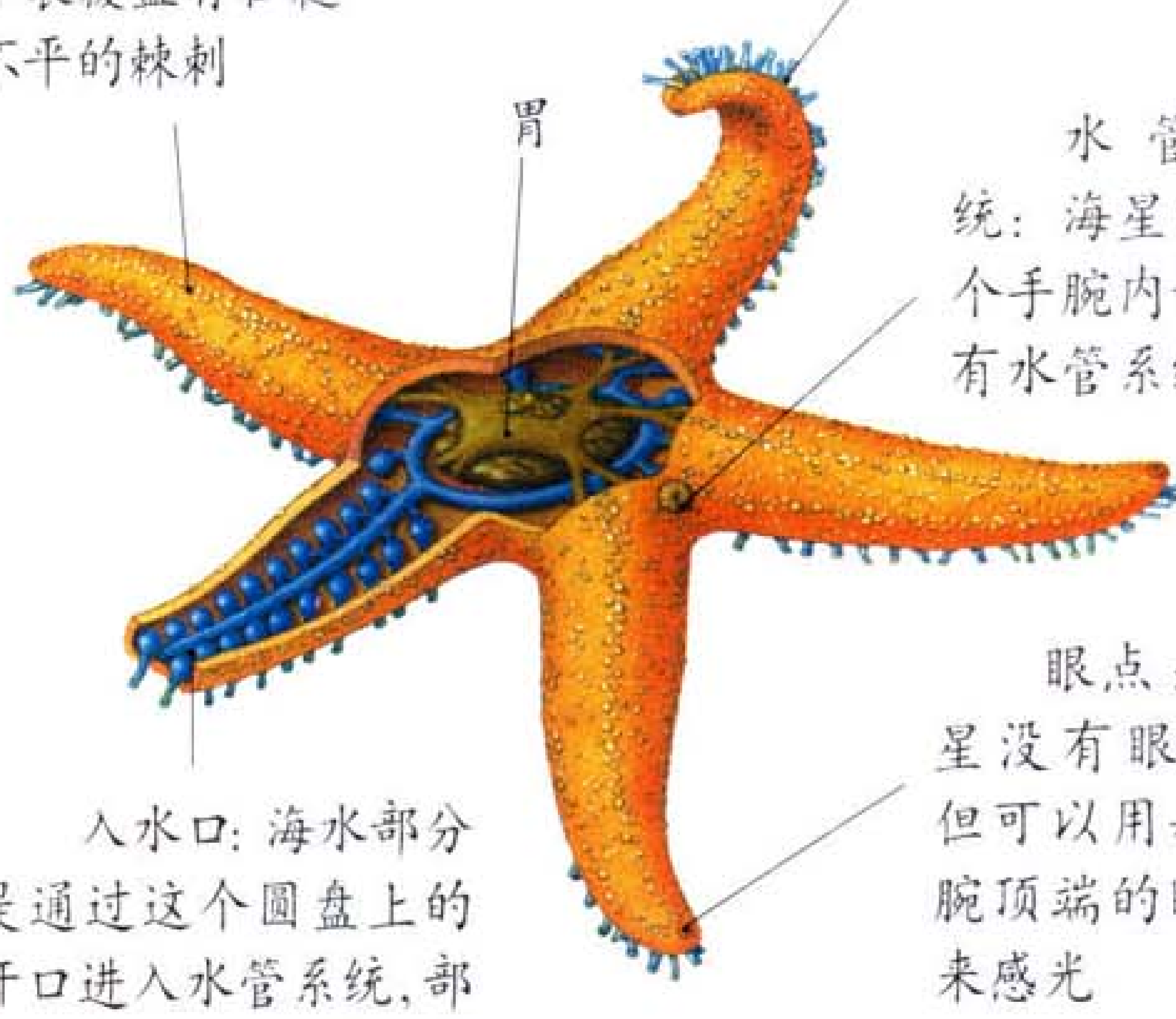


□棘皮动物

棘皮动物门的无脊椎动物，特征为体壁具钙化小骨构成的内骨骼。已知21纲，但现仅6纲，约6000种。此6纲为：海百合纲(毛头星、海百合等)、海星纲、蛇尾纲(蛇尾、蔓星鱼)、海雏菊纲(海雏菊)和海参纲(海参)、海胆纲。棘皮动物广布于各大洋，棘皮动物不同种类的管足形态各异，其功能为运动、呼吸、挖穴、感觉、取食和抓握。有性生殖或无性生殖。有性生殖时，卵在水中受精，发育过程中有或无幼体阶段。内部器官包括水管系、神经系、血系和生殖系，均为辐射对称，只有消化道除外。身体有口面和反口面之分。棘皮动物骨骼很发达，由许多分开的碳酸钙骨板构成，各板均由一单晶的方解石组成。大部分棘皮动物以沉积或悬浮的微小生物或有机碎屑为食，许多海星，如普通海盘车和福布斯氏海盘车食蛤类和牡蛎。摄食方式为吞食性、滤食性和肉食性。棘皮动物分成两个亚门：游在亚门及有柄亚门。

海星

分布于世界各大温带海洋／海星纲，棘皮动物门构成海星家族。海星广泛分布于全世界，喜栖于岩石海岸，但有时也可在深水域发现。身体硬棘间有铗状构造，称为叉棘，用来清洁身体表面以及攻击小型的入侵者。海星最早出现于奥陶纪，大约5亿年前。有五个目，其中两目已经完全灭绝。




刺海星


太平洋海星


红色海星

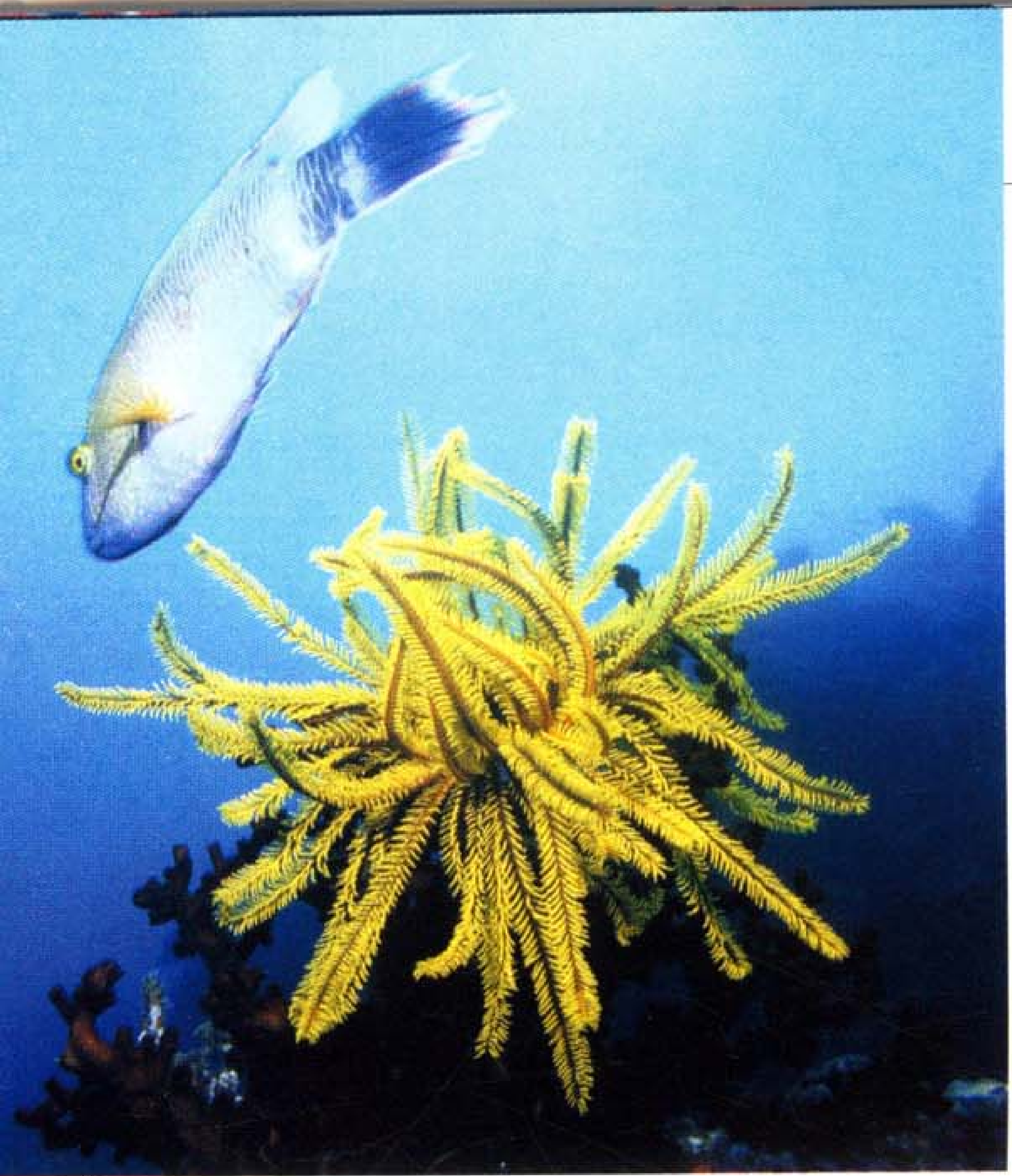

球状棘皮

蛇尾

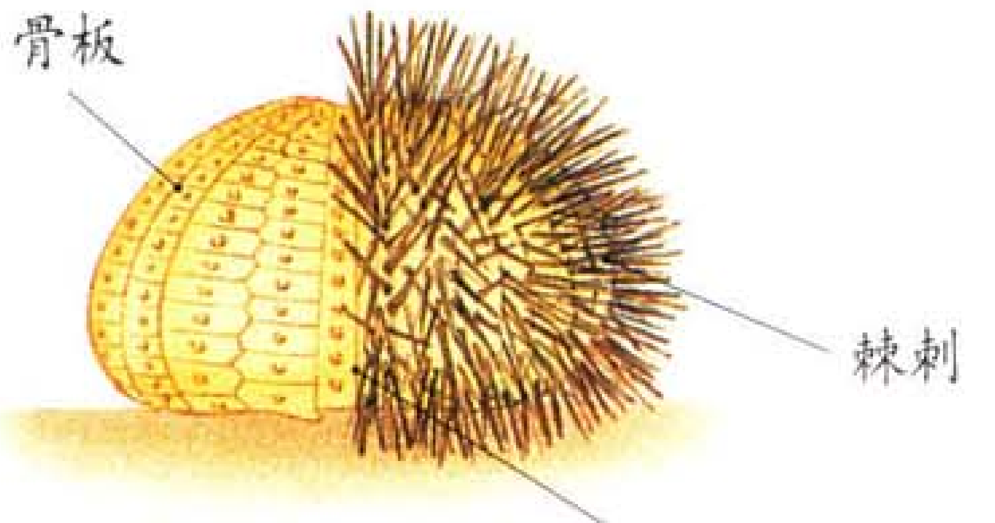
分布于世界各大温带海洋／蛇尾纲，称阳遂足，有借小骨(脊椎)支持的纤细灵巧的腕，使其可缠绕或移动。数量很多但却不甚醒目，常藏于岩石下或沙堆中，它们分布于北极及热带海洋，栖息在浅水或深水域。蓝星阳遂足是最著名的种类，具有重复的分枝腕。这一纲包括1600种现生种，出现于约3亿5千万年前。

海参

分布于印度洋和太平洋／棘皮动物门，海参纲无脊椎动物。约1000种。体圆柱形、柔软，长约20厘米。许多种海参有从口到肛门的5行管足。肛孔兼司呼吸和排出废物。口周围有10根或更多能伸缩的触手。



大西洋海百合是海星的亲戚，肉柄紧紧贴附于岩石上。用管足捕食浮游生物和其他微小的食物。食物经毛沟进入位于身体中间的嘴。



海胆



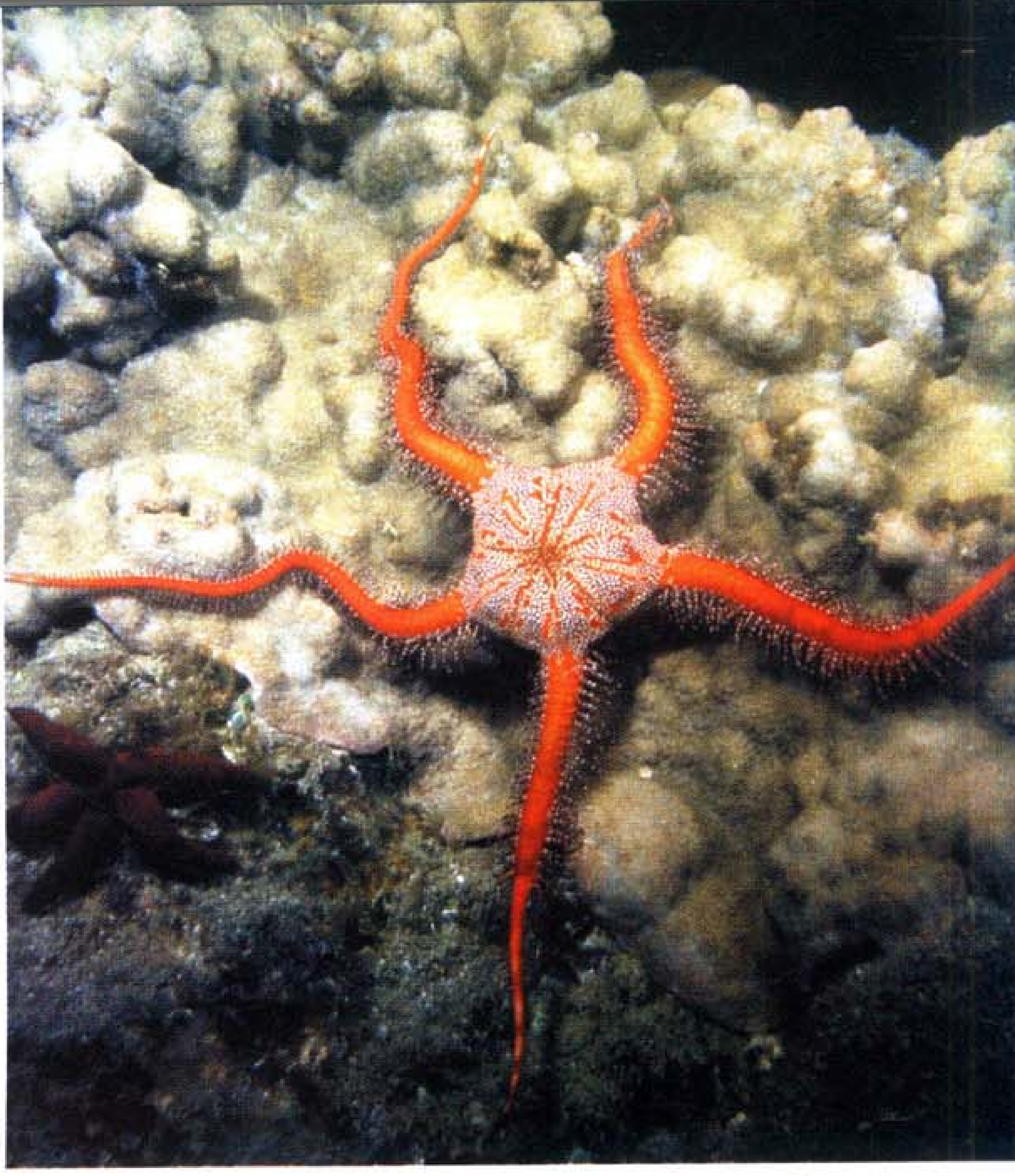
海参



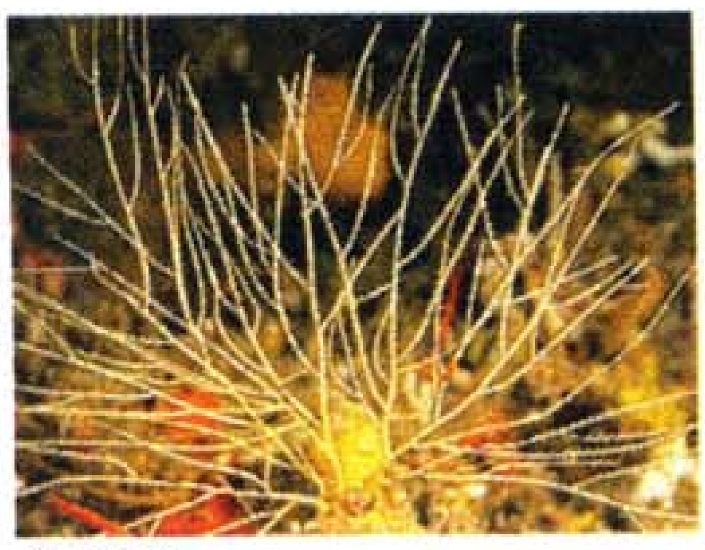
有许多种海参能放出对小动物致命的毒素。海参可食用。



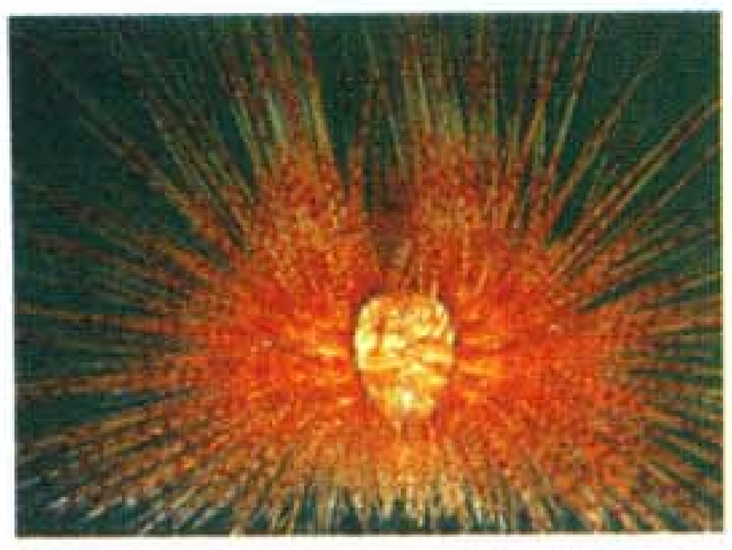
海参



刺蛇尾



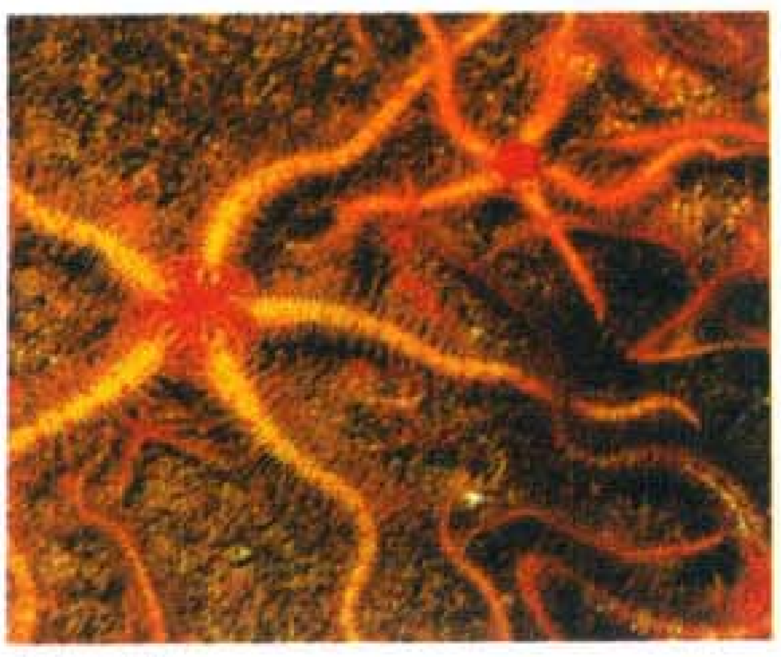
刺海鞭



海胆



海百合



刺蛇尾

海百合

分布于世界各大温带海洋/棘皮动物门，海百合纲，包括有柄百合及自由生活的海羊齿，后者在幼年时行附着生活，但成熟后会自行分离。海百合行群居生活，生长于拥挤的海底花园，也曾有过上万个海羊齿成群的现象。海百合不像大部分的棘皮动物，它喜欢寒冷的水域。海百合纲大约有600种现生种，全属于关节目。最早的海百合出现于寒武纪，大约6亿年前，已知绝种的种类约有5000种。

刺海星

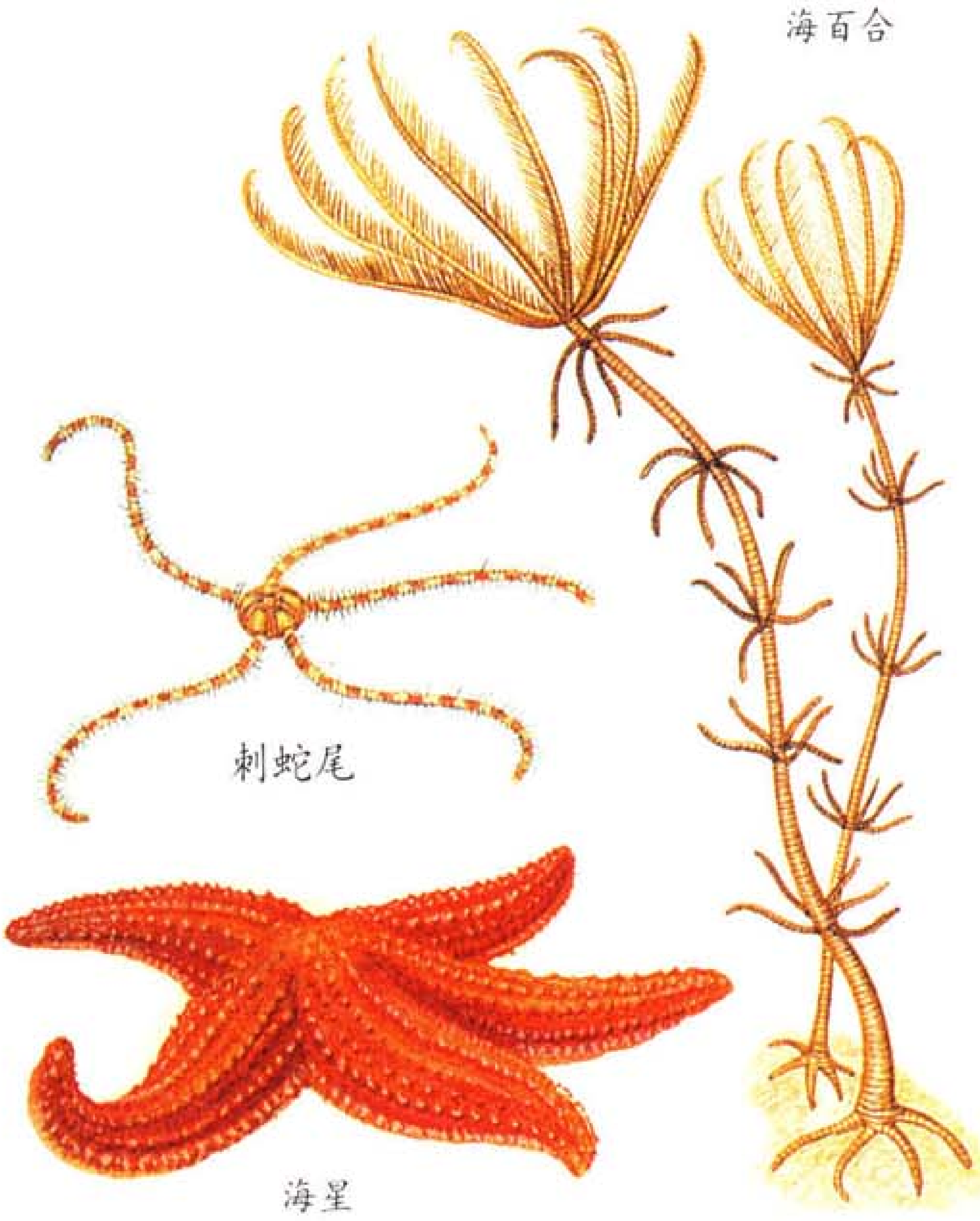
分布于大西洋西部、加勒比海、亚洲太平洋沿岸/身上和五个手臂上长满了大刺。每个手臂都有两排“管足”伸下来。管足一起伸缩移动身体寻找猎物。

刺蛇尾

分布于世界各大温带海洋／身体像圆盘，周围有5个长长带刺的独立手臂，嘴在圆盘的下面。刺蛇尾用长长的触手捕食小型甲壳动物和其他动物。



棘皮动物遍布世界各海洋，从潮间带到万米深的海沟均有。



海百合

刺蛇尾

海星



海百合

海胆

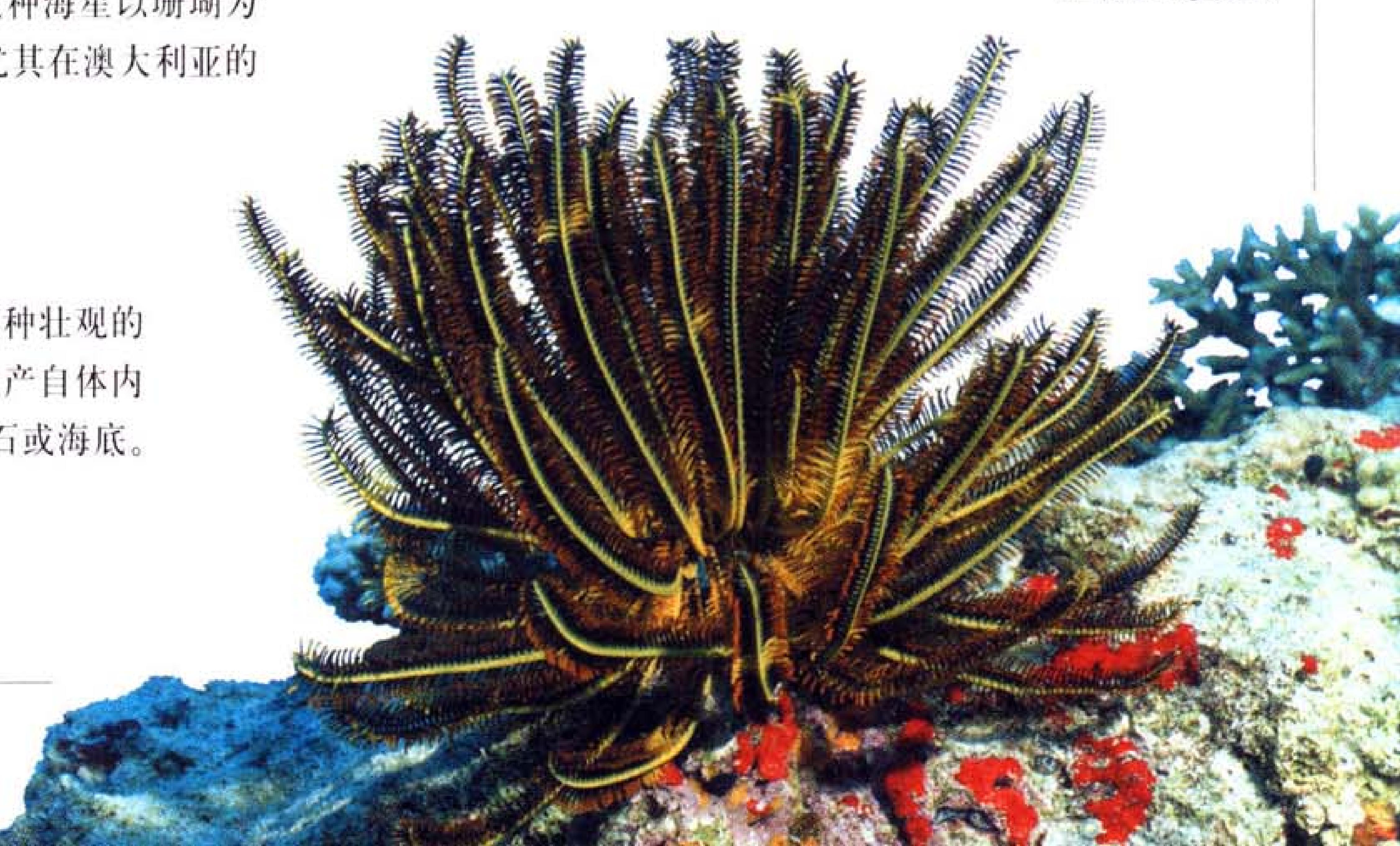
分布于世界各大温带海洋／棘皮动物门，海胆纲海生无脊椎动物。有中空的石灰质壳。有棘刺和棘钳。规则(辐射对称)的海胆体呈球形，体扁，海胆肛门位于反口面。肛门与口在同一面。现存900种，分布中心在印度－马来西亚地区。

珊瑚海星

分布于世界各大温带海洋／这种海星以珊瑚为食，已成为严重危害海洋的害虫，尤其在澳大利亚的大堡礁。

加勒比光缨虫

分布于大西洋、加勒比海／这种壮观的蠕虫常把身体藏在软管里。软管由产自体内的黏胶和细沙混合而成，吸附于礁石或海底。蠕虫用羽毛似鳃顶捕捉食物。



加勒比光缨虫



□软体动物

指以硬壳为特征的动物，是动物界的第二大门，其中包括牡蛎、蛤蜊、蜗牛、蛞蝓、乌贼、章鱼、石鳖、角贝、扇贝、蛤蜊、壳呈螺旋状的鹦鹉螺等。已有超过 10 万种的软体动物被发现，只有节肢动物的种类比软体动物多。本门动物系一群古老的动物,6亿年前的寒武纪即已存在。大多数的软体动物体形都较小，一般只有 2.5 厘米长，但有些乌贼可达约 18 米长。

软体动物栖息地

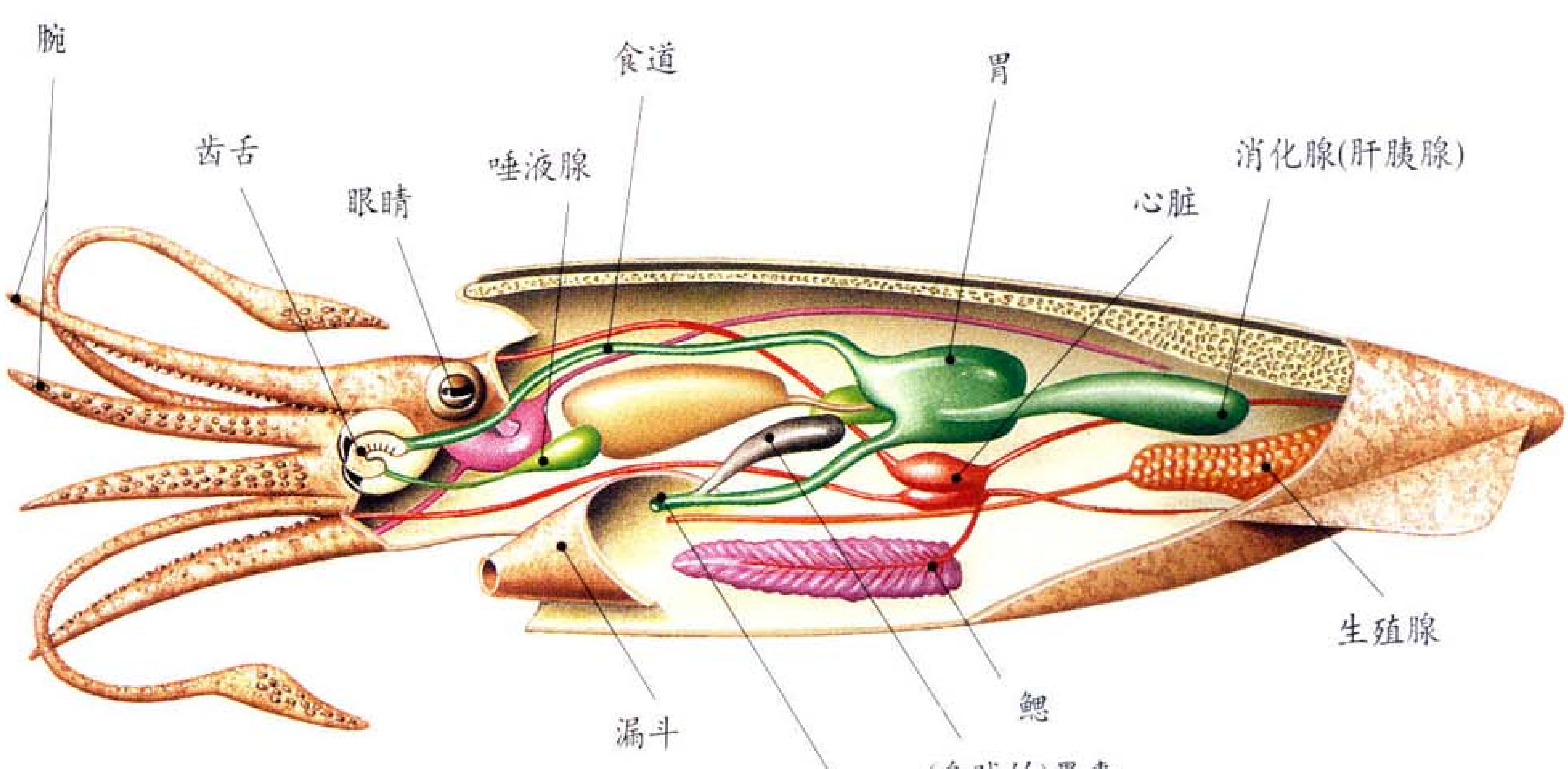
大多数陆栖性软体动物通常又称作陆贝。其习性隐秘，在夜间活动与进食。在许多热带地区，包括树栖蜗牛在内的数种陆贝是生活在树上，并以附在树干上的地衣为主要食物，如多丝蜗牛属是颜色最鲜艳的贝类。

其他的陆地蜗牛则栖息在石灰岩上，如同树栖蜗牛一样以地衣为食。淡水软体动物有许多不同类型的栖息地，多喜欢生活在湍急流水中的岩石和碎石上，并以藻类为食。海洋性蜗牛栖息在岩石上或珊瑚礁附近。

其他的软体动物，特别是二枚贝类喜欢埋在沙质或泥质的底层中。少数海洋性软体动物，如一些头足类(章鱼)，生活在离岸数百公里外的海洋中。



大王乌贼



头足纲软体动物(乌贼)的解剖

软体动物的分类

单板纲

一小群居住在深海的软体动物。具有帽状外壳和5对以上的鳃、肾和肌肉。

双经纲

全部为海洋性,是小型蠕虫状的深海动物。没有壳，但体内包着钙化的骨刺。多板亚纲代表种为石鳖。

掘足纲

代表种为象牙贝。此类海洋性软体动物的壳和外套膜形成微微弯曲的象牙形管状，两端都有开口。

腹足纲

主要是栖息于陆地、淡水和海洋的蜗牛或蛞蝓类。有的有外壳或内壳，有的都没有。以肺囊作为呼吸器官。

双壳纲

通常为两片，前鳃亚纲是最原始的软体动物。如蚶贝和血蚌，每枚贝片有相同的牙齿和槽沟，鳃具有呼吸和摄食的功能。

异柱亚纲

如蚬、牡蛎和扇贝，鳃有呼吸和取食的功能。

真瓣鳃亚纲

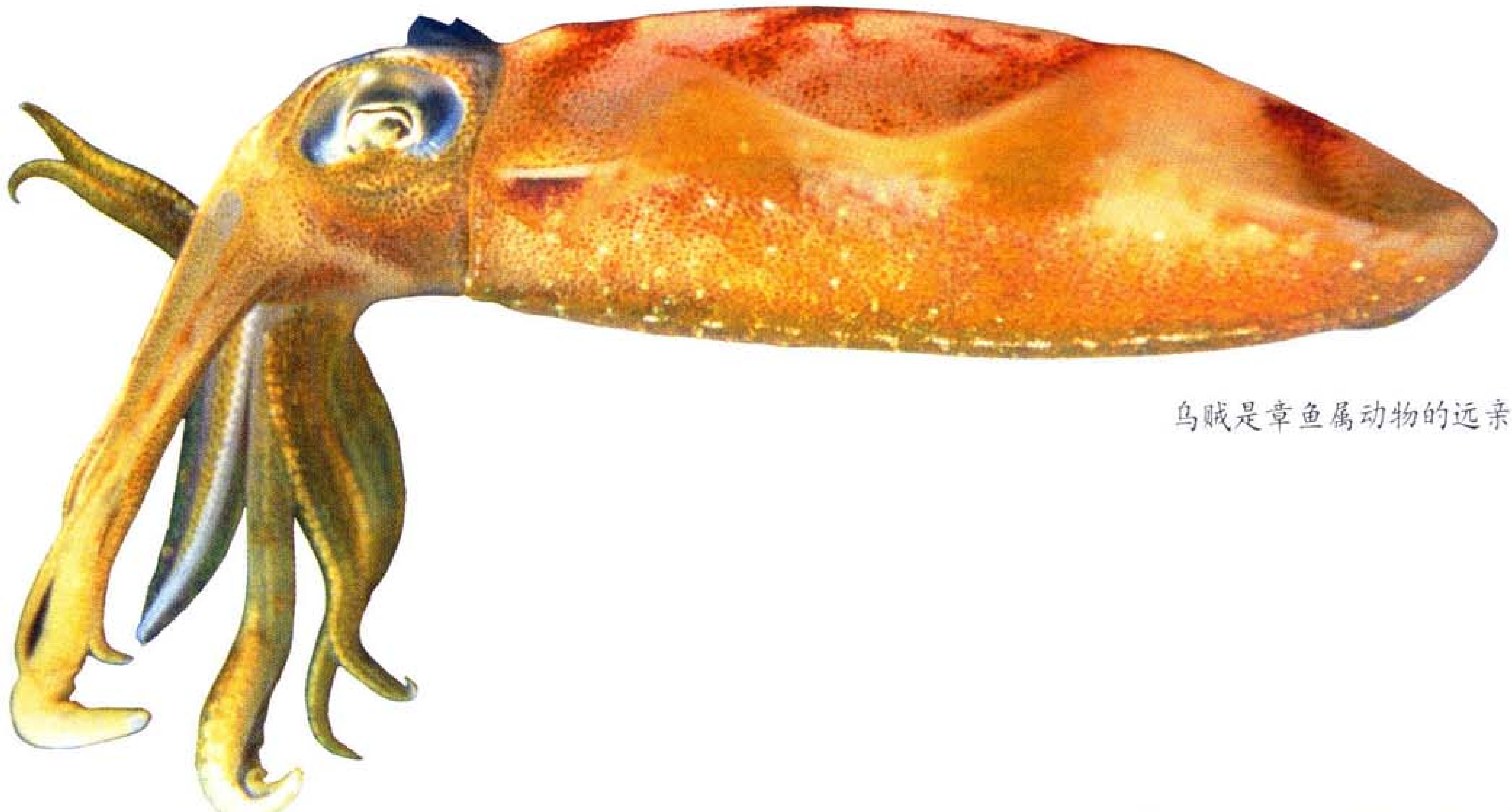
如蛤蜊，是海洋和淡水二枚贝的最大族群，拥有大小相等的两块闭壳肌，鳃有呼吸和取食的功能。

头足纲

所有的头足动物都是海栖性。如鹦鹉螺的壳呈螺旋状。如乌贼、章鱼及介章鱼等，壳退化至体内或消失。



蟑鱼



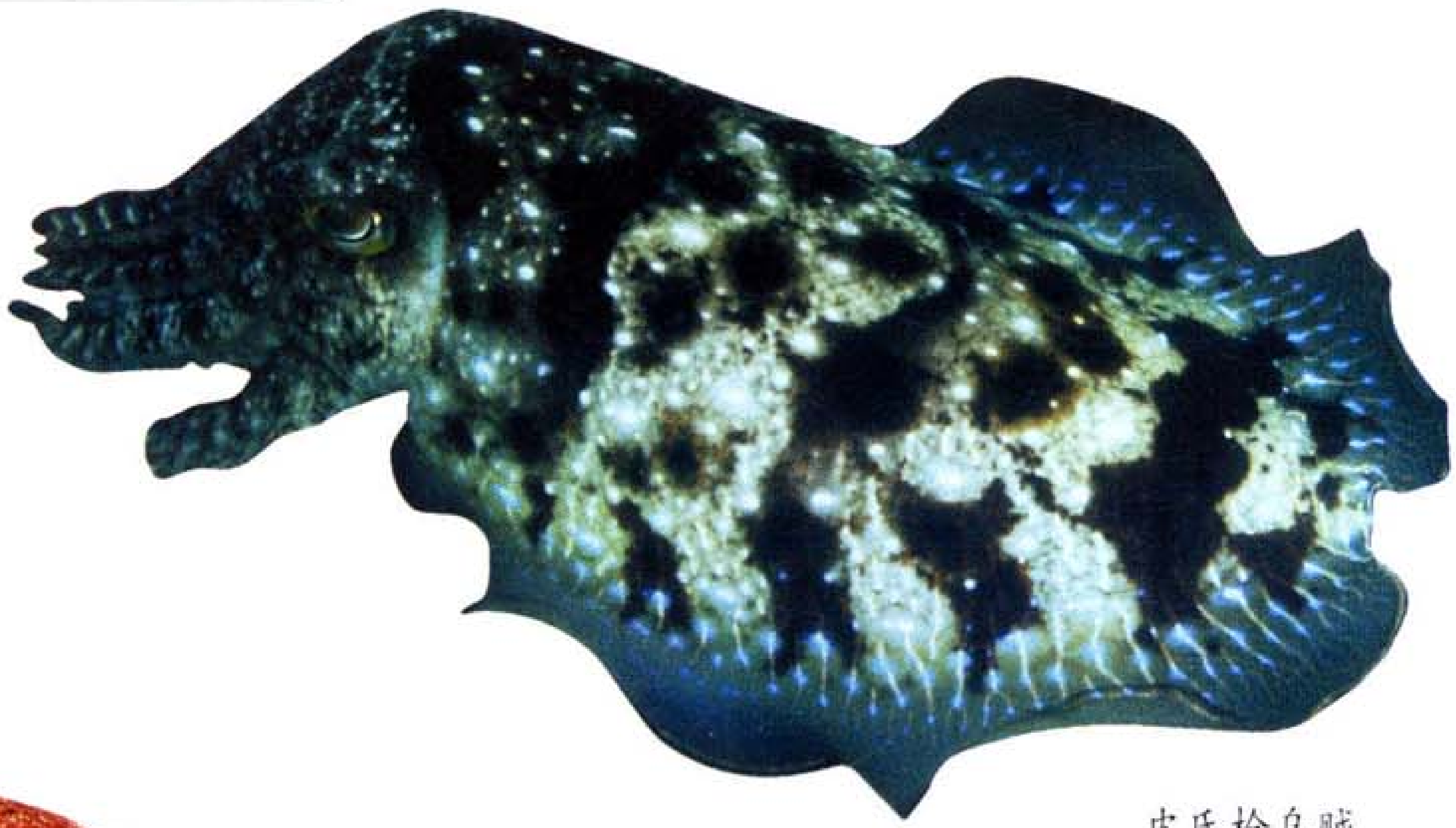
乌贼是章鱼属动物的远亲。

头足动物种类

全球常见的章鱼、枪乌贼、墨鱼和鹦鹉螺都属于头足动物。头足动物大约有600余种，生活在海水中。其特征为头大，眼发达，嘴呈喙状。喙有一圈腕，腕顶端有吸盘。进食用腕抓住猎物，用毒牙将猎物杀死。移动时将水吸入套膜腔内，然后再将水向后喷出。

乌贼

分布于大西洋、地中海／体长30厘米。生活在海底，捕食小鱼和其他软体动物。石灰质的内壳被称乌贼骨，通过调整皮肤内色素囊逃避攻击。



皮氏枪乌贼



枪乌贼

分布于大西洋／体长达50厘米。生活在海水中，成群捕食。呈流线型，内壳纤细被称为羽状壳，壳外面有肌肉套膜。有八条腕，游动快速，能摆动身体。

章鱼

分布于大西洋、地中海、加勒比海／体长90厘米。是一种特别聪明的动物。生活在海底的岩石中，将八条腕伸进岩石缝隙中寻找蟹和小动物。章鱼卵生，在水下的巢穴中守卵，卵需要6周孵化，小章鱼孵化后母章鱼就会死亡。

鹦鹉螺

分布于印度洋、太平洋／体长16厘米。是海洋中最多的无脊椎动物，生活在海底。腕抓猎物，移动时将水吸入脏内，然后再将水向后喷出。



紫海螺



丰富的扇贝



鹦鹉螺一般生活在200米以下的水中，以螃蟹和其他甲壳动物为食。

糙滨螺

分布于各大海洋／糙滨螺有30多种，体长22厘米。都已适应了不同海岸的生活。糙滨螺居住的岩石要比其他海螺的居住地更接近陆地。





糙滨螺有好多种，能适应不同海岸的生活。



蓝纹帽贻贝

香蕉蛞蝓

分布于北美洲西北部／体长20厘米。是北美个体最大的陆生软体动物。生活在针叶林和潮湿阴暗的地方，以真菌和腐烂的植物为食。能活5年之久。

大王乌贼

分布于大西洋／体长达16米。生活在深深的海底，以鱼类为食。眼睛是动物中最大的，能在漆黑的海水中捕捉猎物。是世界上最大的无脊椎动物，重达4000斤。

绿色石鳖

分布于大西洋、地中海／体长7厘米。石鳖颜色艳丽，在岩石上移动缓慢，啃食岩石表面的藻类。肉质的吸盘吸附在岩石上，会蜷成一团。

蓝环章鱼

分布于澳大利亚海岸／体长20厘米。是头足动物，生活在海边，身体为蓝色，食海边鱼类。攻击人类并能将人类杀死。



海蛞蝓软体动物身上奇妙的颜色，常被其他动物吃掉。



冰岛栉孔扇贝分布于大西洋、太平洋／体长10厘米。硬壳稍一打开，就可见一排发育良好的眼睛。扇贝靠拍打硬壳喷出水来移动身体。



欧洲庭院蜗牛



庭院大蜗牛



太平洋海蛤

海贝壳类

海生软体动物(如螺类、双壳类和石鳖)的坚硬的外骨骼，用以保护和支持身体。由外套膜分泌而来，主要成分为碳酸钙。壳的各层由外套膜的不同部位分泌，位于贝壳的内层，见于某些腹足类、双壳类以及鹦鹉螺属和旋壳乌贼属头足动物。在腹足类、双壳类和有壳的头足类，贝壳上常饰以棘、叶状线、肋、索或沟，其功能在某些种为保护身体免遭掠食者的捕食、增加强度或帮助挖穴。

红鲍

分布于北美洲西海岸／体长达26厘米。表面有一层有光泽的珍珠母，身体呈朱红色，生活在海边。是美洲土著居民重要的食物来源。

海蛞蝓

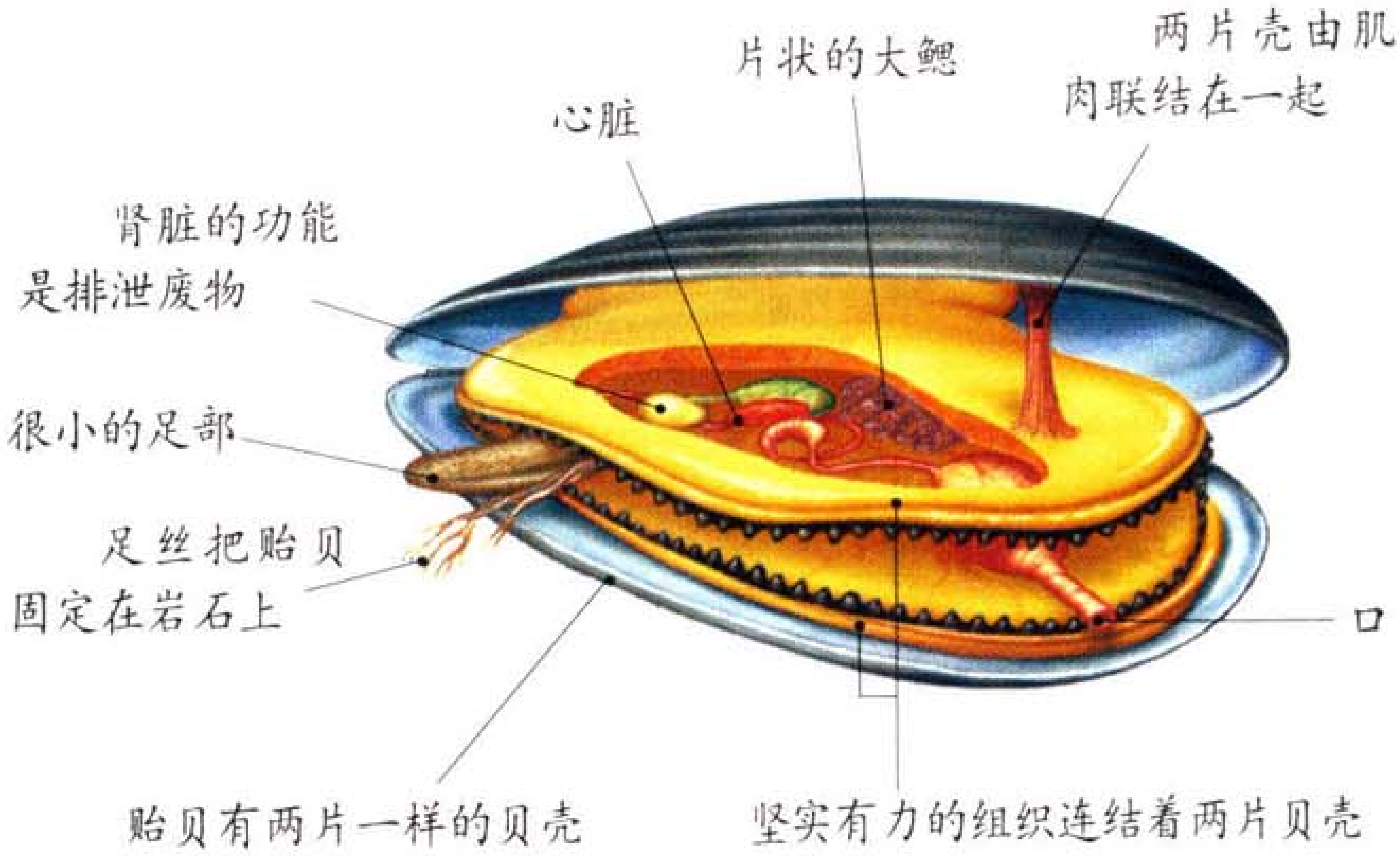
分布于红海、印度洋／体长6厘米。移动缓慢，颜色鲜艳，没有贝壳。常被其他动物吃掉。



鲍贝



海蛞蝓





红螺

分布于大西洋、地中海／体长8厘米。外壳粗糙，是优秀的捕食者，利用小的齿攻击牡蛎，并食柔软的牡蛎肉。

双壳贝类软体动物

有1600余种，包括贻贝、牡蛎、蛤蜊、蚌和一些岩石中钻洞的动物。生活在水中，外贝由两瓣组成，多数肌肉结实，能紧紧地闭住贝壳来保护自己。通过向水中排放生殖细胞进行繁殖，用鳃呼吸，过滤水中的生物为食，如蛤蜊。

海蛤

分布于北太平洋／体长15厘米。栖息在海底、泥洞或沙洞里，海蛤用称为脚的肉质部位挖洞，长管伸出硬壳吸食微小生物和水，从水中获取氧气。



大扇贝

尖塔螺

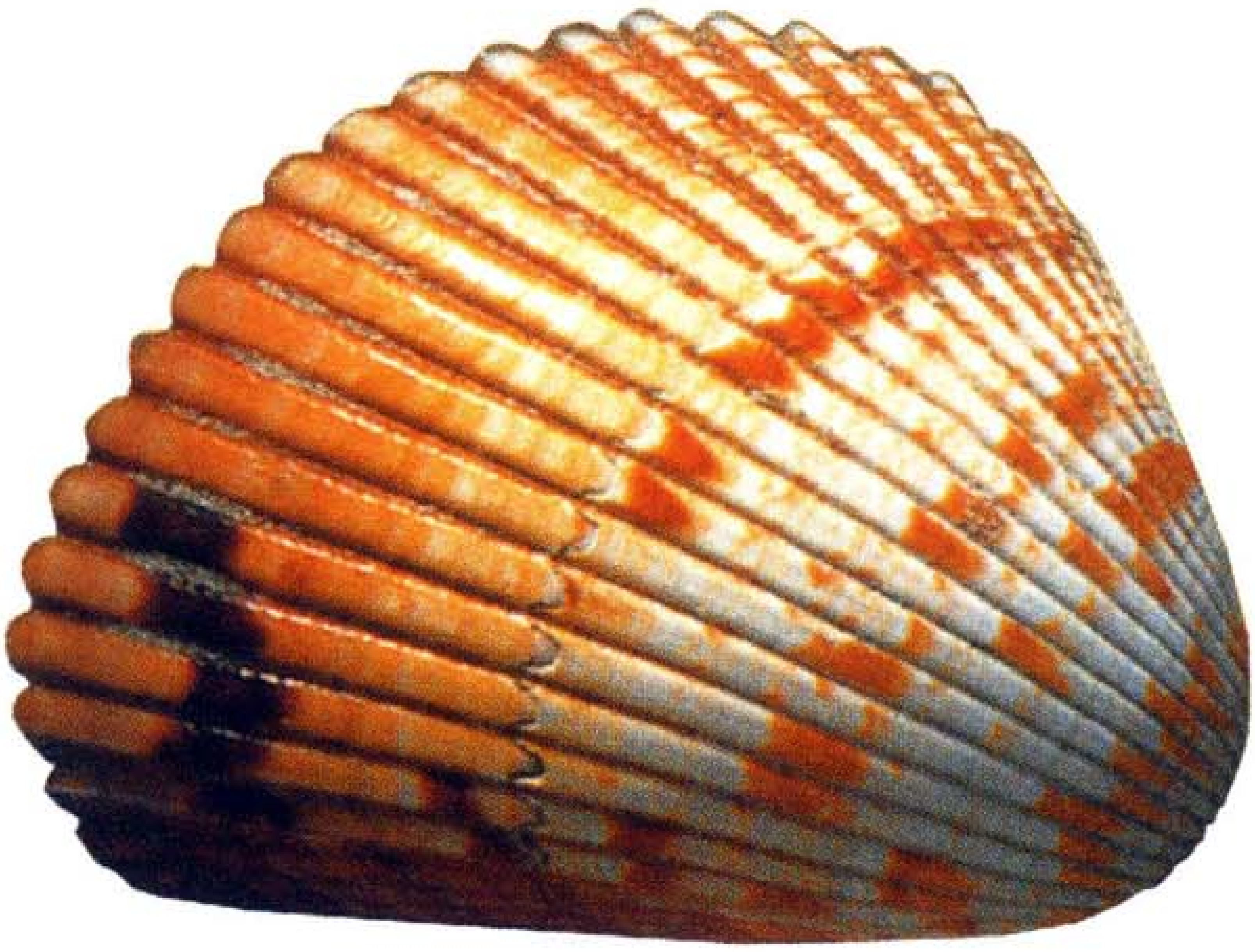
分布于大西洋、地中海、世界各海洋／体长10厘米。生活在海底、泥沙中，靠过滤水中生物为食。此贝壳比软体动物贝壳的螺纹密，像塔尖，因此又称为塔螺。在海水非常寒冷的地方也有不同种类。



贻贝分布于印度洋、太平洋／体长9厘米。生活在热带海域，食海藻等小动物。贝壳下方有一条长口，表面光滑，有斑点。

皇后凤螺

分布于加勒比海／体长24厘米。以海草为食。有坚硬的盘状物，可将自己封在贝壳内，还可以利用这个盘状物在海底调节身体的平衡。人们为了收集它们而大量捕捞，所以现在数量已经很少了。



葡萄牙牡蛎



扇贝

近穿孔贝

分布于大西洋／体长15厘米。在地球上已生活了6亿年。



大塘螺

分布于欧洲、亚洲、北美洲／体长达10厘米。生活在平静的水中，以藻类和动物残骸为食。水生软体动物每天通过鳃从水中获得氧气，有肺用来呼吸，有雄性生殖器官。塘螺常附在水生植物的叶子上。

近穿孔贝




皇后凤螺

蓝纹帽贝

分布于印度洋、太平洋西部／体长11厘米。并不是所有的蓝纹帽贝都吸附于岩石上，它们有的吸附于岩石，也有的吸附于浅海的海草叶。

庭院的大蜗牛

原分布于欧洲，后被引进到世界其他许多地方／体长达8厘米。大蜗牛是害虫，下过大雨之后，出来觅食，经常将植物咬断；干旱时，缩在贝壳内。和多种蛞蝓、蜗牛一样，有雄性生殖器官。

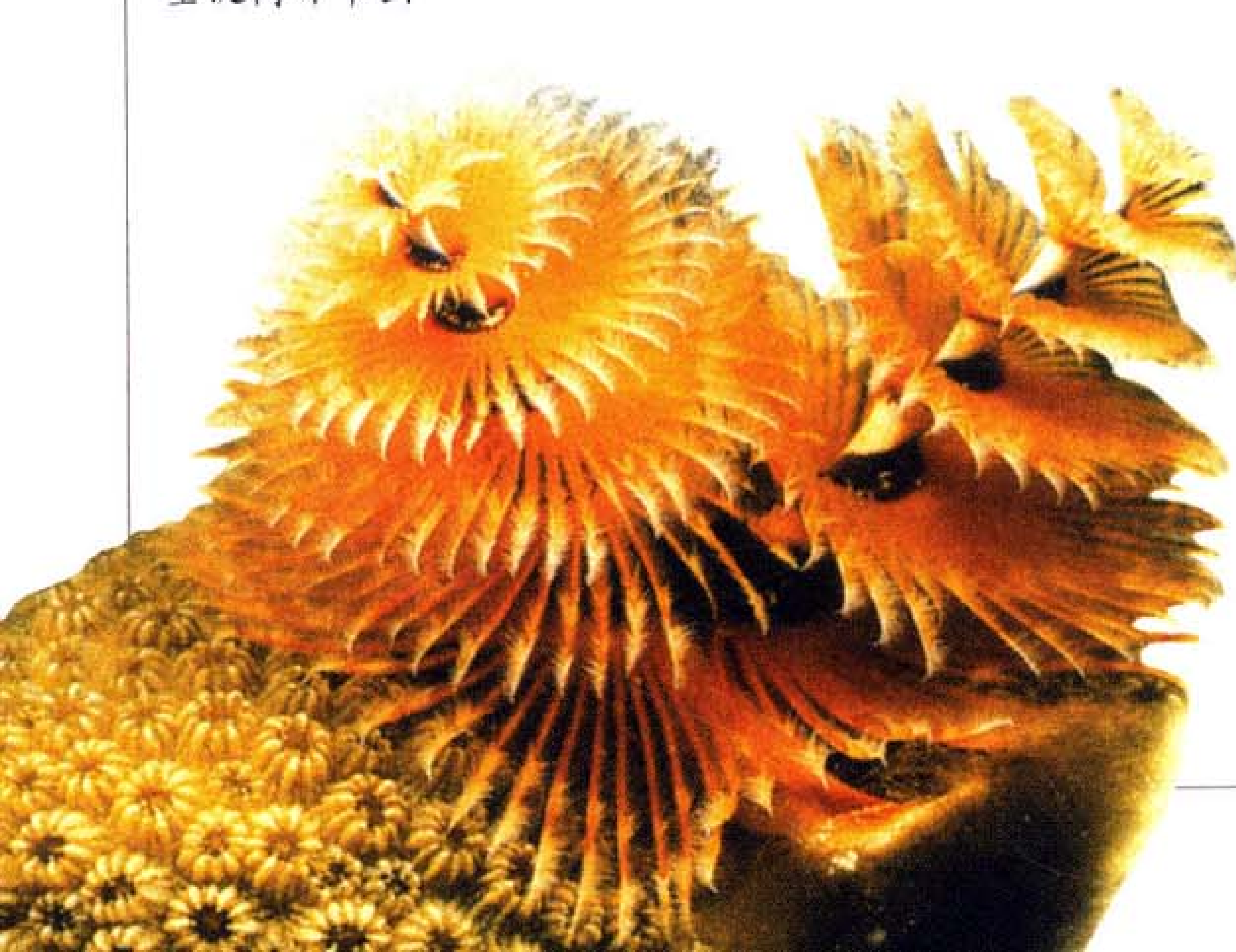


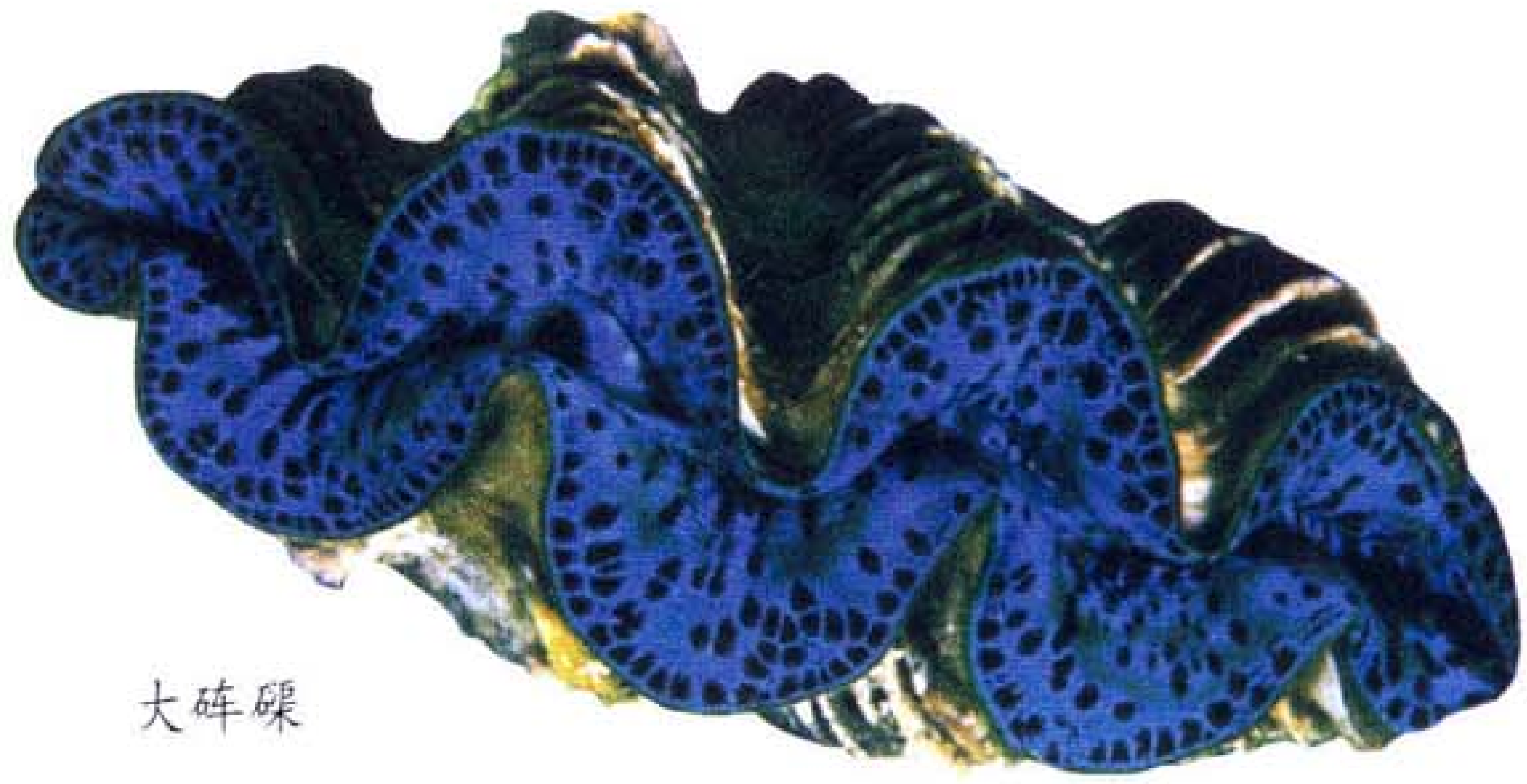
海兔是种海洋软体动物，在动物分类学上与蜗牛和蛞蝓相近。

大砗磲

分布于印度洋、太平洋／这种巨型软体动物是世界上最大的蛤。与其他蛤一样，大砗磲从水中过滤浮游生物为食。它的套膜内有海藻寄居。

圣诞树环节虫





大砗磲

葡萄牙牡蛎

分布于大西洋、英吉利海峡、北海／体长18厘米。栖息地为河口、港湾中的坚实地面。以浮游生物藻类为食。



葡萄牙牡



一些漂亮的豹纹蛞蝓爬上一棵树，然后拉起一条黏液做成爱情绳索。

扁形动物和线虫动物门

蠕虫是身体长而柔软、没有腿的一类动物。许多蠕虫一生都在水中或土壤中度过，但有些种属于寄生动物，靠其他生物为生，或者寄生在其他生物的体内。

扁形虫是最原始的蠕虫，身体扁平，体壁像纸一样薄。扁形虫包括寄生的蛔虫、血吸虫以及非寄生的一些物种；线虫的身体呈筒状，有许多寄生在其他各类动物的体内。

羊肝蛭，其中包括血吸虫，它是以宿主的血液或身体为食的小扁形虫；狗绦虫、猫弓首线虫，绦虫利用头部的小钩将自己固定在狗的肠道上，通过吸收狗所摄取的食物生活；矶沙蚕、颤蚓、普通蚯蚓(陆栖正蚓)、医用水蛭等。

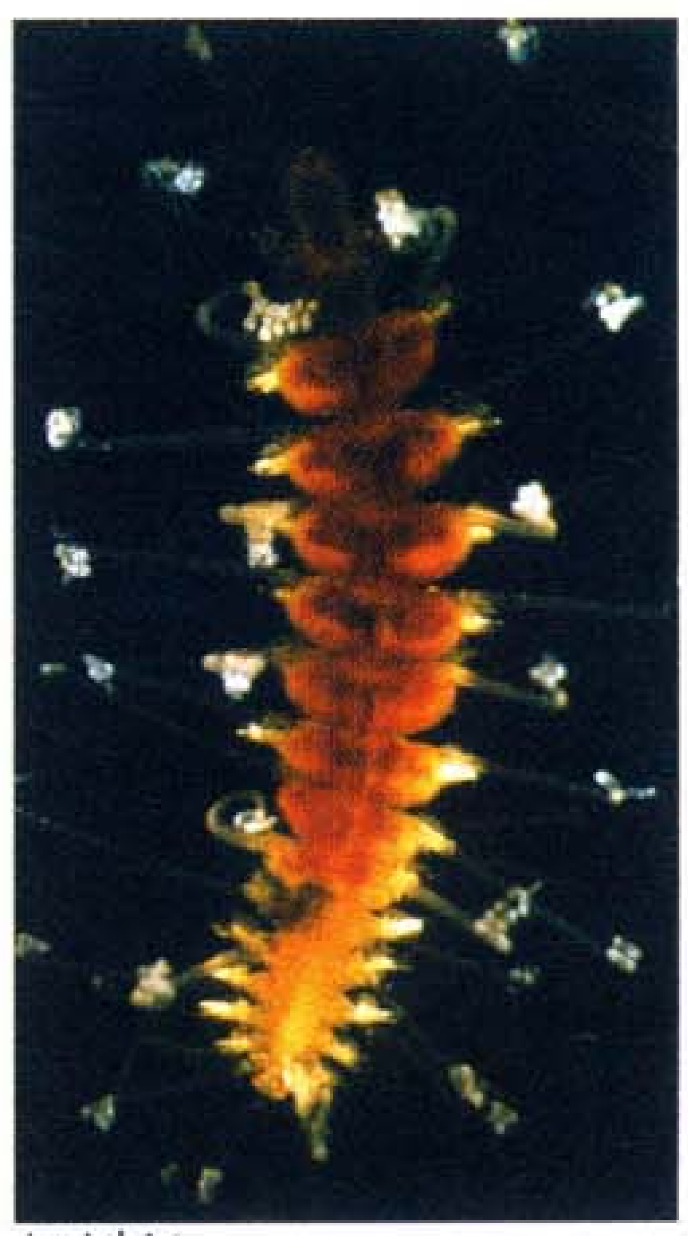
斑海兔

分布于大西洋／体长15厘米。以海藻为食，身体呈现海藻的颜色或紫色。常藏在隆起的身体内。移动时，可以用一只多肉的足四处爬行；也可以拍打副足向前移动。


海生扁形虫之一

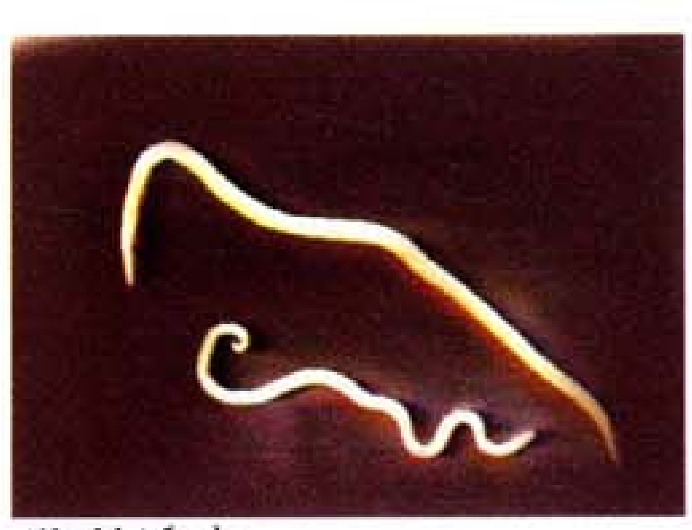

海生扁形虫之二


海生扁形虫之三


蚯蚓师


海生扁形虫之四


人类体内的线形蠕虫


线形蠕虫

猫弓首线虫

分布于全球／体长15厘米。线虫是口部尖细、体细长类蠕虫。生活在猫的肠道内。这类线虫与狗线虫一样，也可以在人类体内孵化。猫线虫非常危险，因此宠物猫、狗的卫生与保健十分重要。地球上最大的线虫寄生在鲸鱼体内，长达9米，但多数线虫要比这短得多。

紫海螺

分布于全球温暖海域／体长8厘米。生活在热带海域，常倒挂浮于水面上。食浮游动物，死后贝壳被海水冲到岸边。

环节动物门

又称环虫。环节动物门无脊椎动物，特征为有真体腔，有可活动的刚毛，身体被许多横沟分为许多体节。共9000多种。可分为三个纲：多毛纲，包括海生环虫；寡毛纲，包括蚯蚓；蛭纲，包括各种蛭类。多毛类有6000多种，世界性分布。主要为海生，一些江河湖泊中也有少数种类。体形大小差异很大。身体由头(口前叶)、分节的躯干和尾(肛节)组成。固定生活的种类，身体包括头(明显或不明显)、鳃(见于大多数种类)、胸和腹，以及尾部。通过鳃或体壁呼吸。多数多毛类的消化系统包括口、食管、肠和肛门。寄生的多毛类罕见，但叶须虫目的鳞虫中共生现象常见。

海蚯蚓

分布于大西洋、太平洋各地／体长20厘米。生活在海边的泥土中，将沙土拖入洞内，消化其中的食物后再将沙土喷出洞外。海滩常见到这种蚯蚓。




水中红虫

蚯蚓

分布于世界各地／体长30厘米。是地球上对人类益处最大的一类动物。钻入地下，吞噬土壤颗粒，消化其中的动植物残骸。天气潮湿时，将枯叶拖入地下并以此为食。有助于保持土壤的肥沃。有雄性器官，又有雌性器官。


水中面条式蠕虫

医用水蛭

分布于欧洲／体长达15厘米。生活在潮湿的环境中并以动物的血液为食的环节蠕虫。身体扁平，前后两端各有一个吸盘，用来活动。水蛭在进食时能产生一种防止血液凝固的物质，医生曾用水蛭为某些病人定期“放血”。他们认为失血有助于增进人们的健康。


三肠虫


外洋蠕虫

医用水蛭

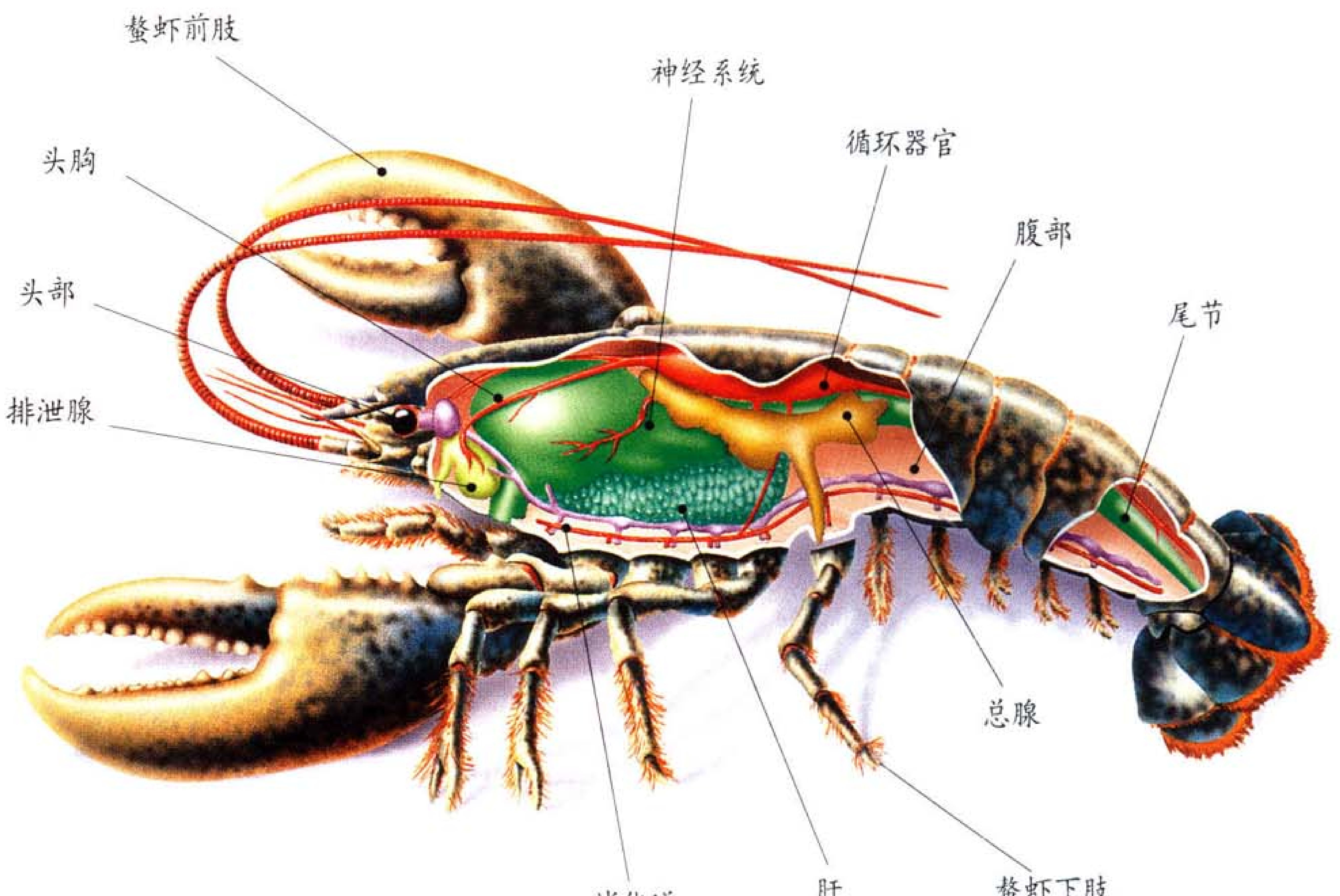



□甲壳动物

水生动物的一纲，具有分节的身体、有关节的脚及两对触角。在甲壳纲中的近 30000 个种中，包括一些常见的动物像螃蟹、虾、龙虾、螯虾、潮虫、砂蚤及藤壶，以及大多数较不常见的种类。除了极干燥的陆地地区之外，几乎每种栖息地皆可发现甲壳动物。

绝大部分的种类都生活在海洋中，活动范围由水表层到最深海底，形成海洋动物中最多的族群。陆生的种类则是由真螃蟹、寄居蟹、异脚类，特别是等足类演化而来。甲壳动物的体色及形态千变万化，多数浮游性甲壳动物具有少许色素、或根本不具色素的透明身体。深海虾种及糠虾通常是很一致的鲜红色。

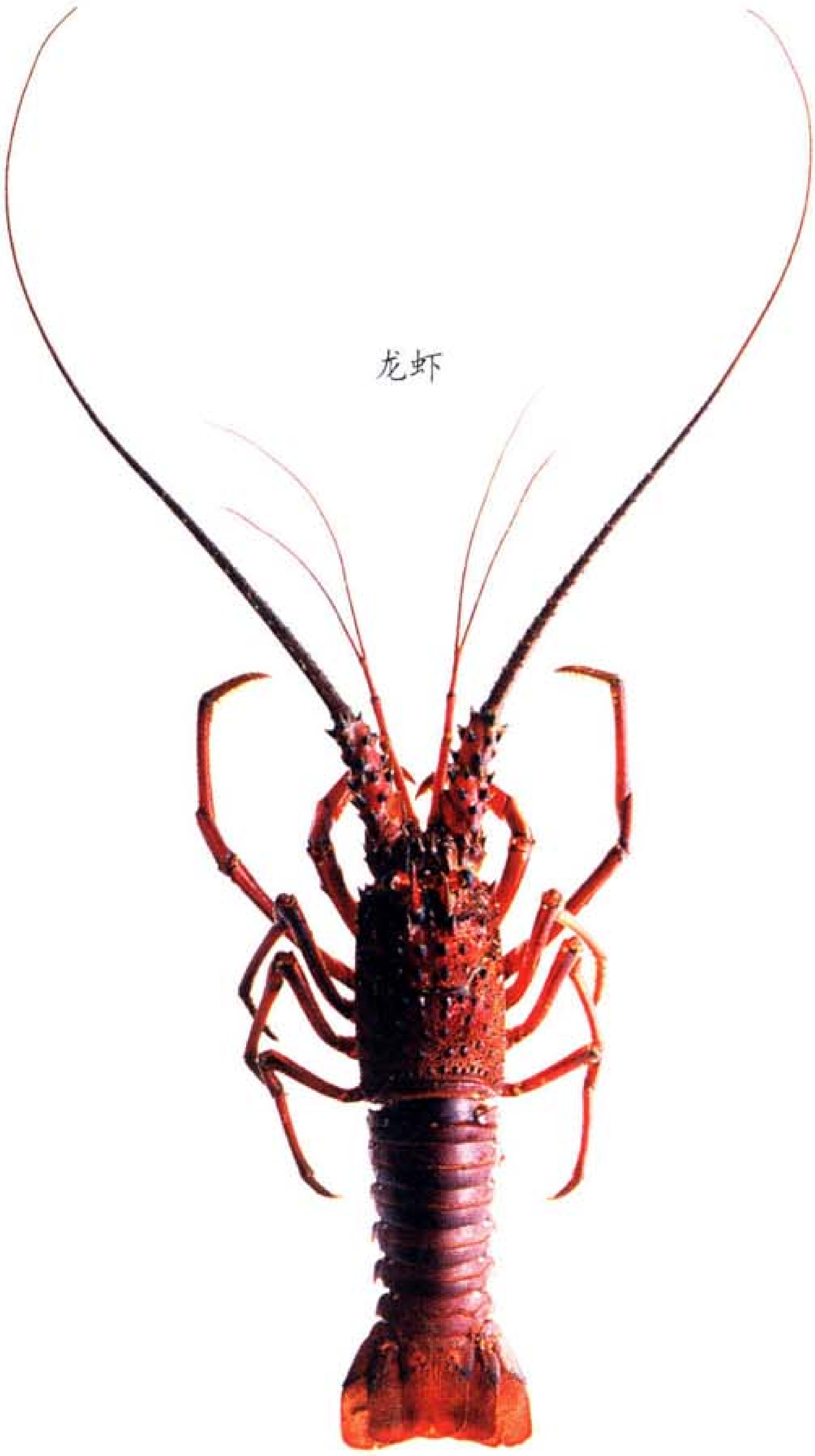
会发光的种类通常可在介形亚纲、桡脚目、酱虾目、异脚目、磷虾目及十足目中发现。只有海洋中的种类能自己发光，淡水及陆生甲壳动物只有在被发萤光的细菌传染时会变得有萤光。甲壳动物有很长的化石历史。介形亚纲(种子虾)至少在 5 亿年前的奥陶纪便已出现。介甲目(贝壳虾)及软甲亚纲(大多数常见的甲壳动物都属于这个亚纲)则能够溯回至大约 4 亿年前的泥盆纪。



甲壳动物：螯虾解剖图



螯虾产于北大西洋
海岸，体长25厘米。



龙虾

螯虾

分布于北美洲以及北半球地区／十足目甲壳动物，包括北半球的河虾科和南半球的拟河虾科。有500多种，与龙虾近缘。一半以上产于北美洲。常隐蔽在溪、湖的木头、石块下，夜间活跃。主要捕食螺类、昆虫、幼虫、蠕虫、蝌蚪，有的吃植物。秋季交配，春季产卵。

梭子蟹

分布于大西洋、地中海、印度洋和太平洋／甲壳纲十足目梭子蟹科，五对足扁平，食用蟹。



雌性多刺蜘蛛蟹体长20厘米。



节肢动物甲壳动物亚门

甲壳动物亚门(如虾、蟹、龙虾、螯虾、沙蚤等)，三叶虫亚门，即一个早期的节肢动物类群，已于2.86亿年前至2.45亿年前的二叠纪绝灭。所有节肢动物的身体均为两侧对称，分节，每节可有一对附肢。水生节肢动物则有鳃。外骨骼需周期性地脱落，并更换新表皮，以免妨碍生长。某些节肢动物，尤其是甲壳动物，能再生丢失的附肢。节肢动物的取食方式各异。肉食性，草食性，以碎屑为食，滤食，或为寄生性。节肢动物已适应几乎所有环境，包括水体和陆地。

招潮蟹



美洲螯虾在岩石的缝隙里，用大大的钳子捕猎软体动物和螃蟹之类的猎物。

美洲鲎



美洲鲎

分布于亚洲和北美东海岸／别名：马蹄蟹。肢口纲剑尾目海生节肢动物，共4种。因与已绝灭的三叶虫有亲缘关系，被称为活化石。体长30厘米。生活在近海浅水中，头胸部腹面有6对附肢，第1对称为螯肢，专门用以捕捉蠕虫、薄壳的软体动物和其他猎物。身体像锅盖，有刺尾。雌鲎每年都到靠近海边高潮线的地方产卵。

水蚤

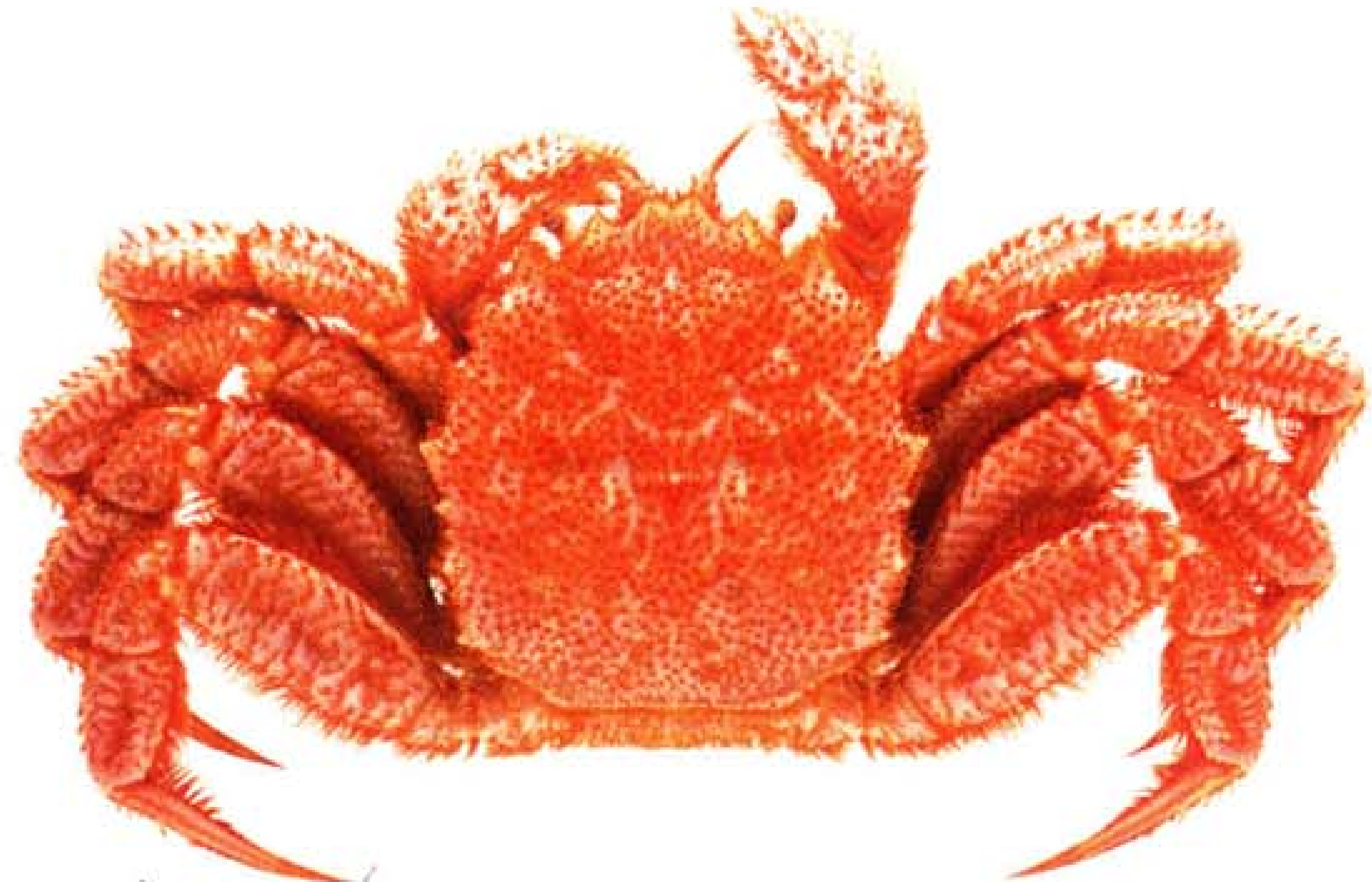
分布于全球/体长3毫米。生活在湖泊和池塘中，以细菌或其他微生物为食。秋季，在泥中产卵。许多成年蚤会被鱼吃掉。



水蚤



鱼虱



雄性多刺蜘蛛蟹体长26厘米。

卤虫

分布于全球/体长2厘米。生活在常常干涸的咸水湖中，因此能在干旱的状态下生存。在潮湿环境下，几个小时内就会孵化出后代。



卤虫



红蜜蜂虾



黄道蟹生活在低平的海岸岩石中。



淡水螯虾

鲎虫

分布于全球/体长5厘米。像蝌蚪，头大，游动时摆动身体。生活在水坑中、沙漠地区。会随着暴风雨而突然出现，又因积水干枯而很快消失，在消失前产卵。

绒螯蟹

分布于南亚、欧洲/体长11厘米。生活在河流入海处以及海岸附近的淡水中。蟹足上有毛，身上也有，起到游泳时辅助设施的作用，还帮助它们将伪装物固定在身上，后侧部生有一簇短毛。

黄道蟹

分布于北大西洋海岸近海(包括地中海)/体长20厘米。生活在深水中，靠触觉及嗅觉寻找食物，以活着的动物及其残骸为食。有厚重圆形外壳或甲壳，边缘有褶皱。由于甲壳过于沉重，不能游泳，所以在海底侧身而行。每年产卵达300万粒。

甲壳动物蜕皮周期

因为具有坚硬的外骨骼，当旧皮被取代，新的外骨骼还柔软可动时，甲壳动物迅速增大其体形。要突破外骨骼从里面钻出来。新的外骨骼在蜕皮之前便已在旧皮之下形成，然后再变硬及钙化。在蜕皮之前，矿物质会由旧的外骨骼中分解出来，小成虾会将矿物质储存在胃中石头状称作胃石的物体中。蜕皮周期是由一个复杂的内分泌系统控制的。

招潮蟹

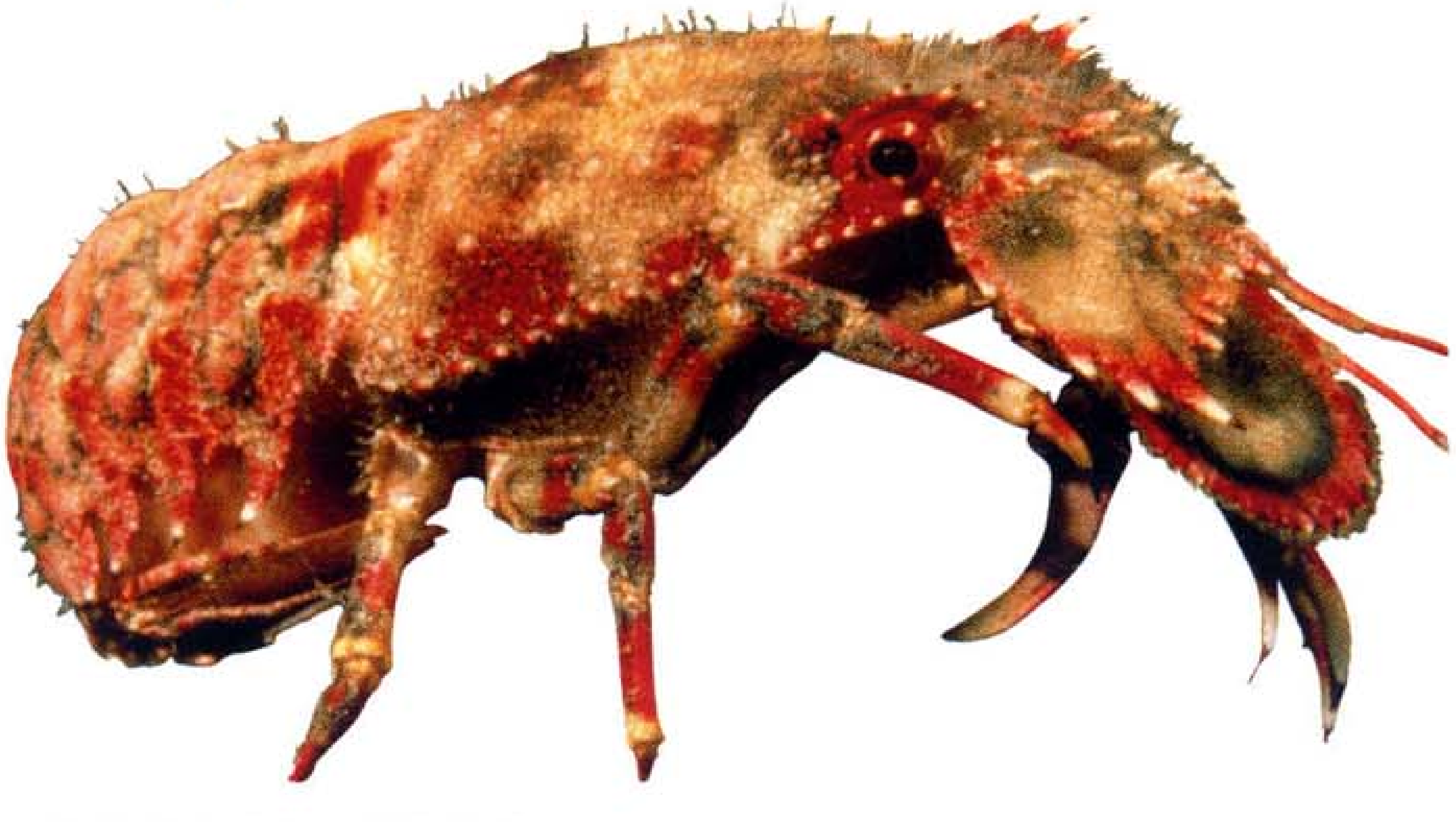
分布于世界各洋海／体长21厘米。生活在河流入海处以及海岸附近的淡水中。它们始终保持着庞大的群体。



美洲龙虾

龙虾

分布于大西洋沿岸／甲壳纲十足目螯龙虾科(或拟海螯虾科，真龙虾)、龙虾科(刺龙虾)、蝉虾科(蝉虾、西班牙龙虾、铲龙虾)和多螯龙虾科(深海龙虾)动物的统称。均为海生，为夜出性，以动物尸体为食，但亦食活鱼、小型软体动物和其他底栖无脊椎动物，以及海藻。欧洲龙虾(欧洲螯龙虾)呈绿色，好望角螯龙虾见于南非周围海域，体长可达10～13厘米。美洲龙虾见于北卡罗来纳州的水域，但深至336米的水中数量更为丰富。体长约25厘米。有些龙虾的寿命可达50年。狗鲨、鳐鱼和鳕鱼最常捕食龙虾的幼体。



海螯虾是甲壳类动物，共有5对足，外壳坚硬有刺，头部有长的触角，体长48厘米。体重达8千克。



皮皮虾

磷虾

分布于世界各大洋／磷虾亚目，甲壳动物，有时专指南极磷虾，浮游生活在远洋，体长6厘米，已知82种。多数在身体下侧有发光器，夜间可见。是各种鱼、鸟和鲸(特别是蓝鲸和长须鲸)的食料。在海洋表层或2000米以下深处结成大群。南极磷虾长约5厘米，体透明，有红褐斑。南极磷虾营养丰富。



寄居蟹

分布于北大西洋沿岸／寄居蟹没有自己的硬壳，它寄居在其他动物如蜗牛丢弃的硬壳里。有一对大钳子，是用来捕捉猎物的。





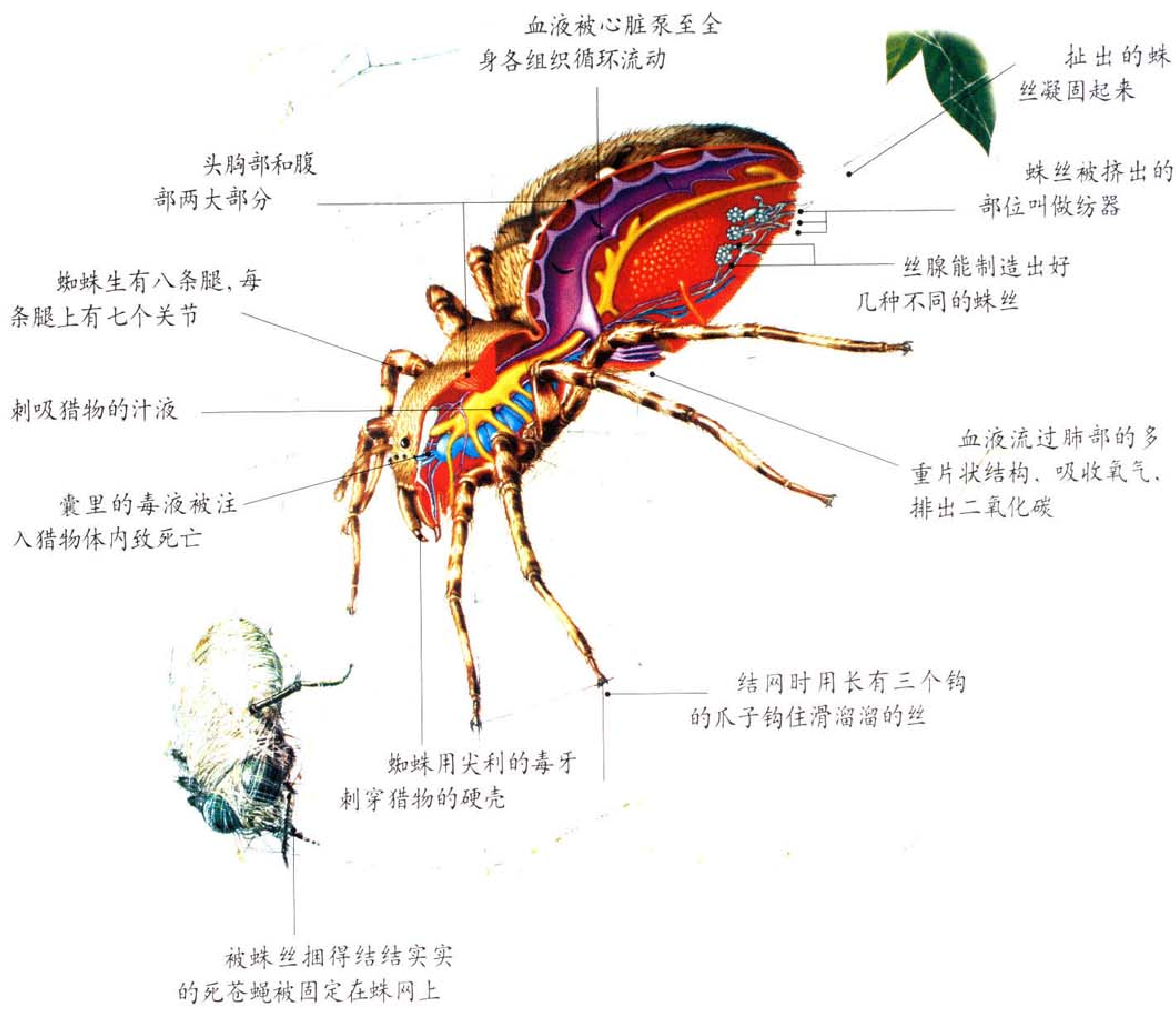
□蛛形动物

动物界中相当大的一纲，约有6万种，蛛形动物属于蛛表纲节肢动物，陆生，主要为肉食性。蜘蛛大多捕食无脊椎动物(尤其是昆虫)为生。分属11目：蜘蛛目、蝎目、伪蝎目、避日目、有鞭蝎目、裂盾目、须脚目、无鞭蝎目、节腹目、盲蛛目和蜱螨目。分布全球，从沙漠到热带雨林均有。除蜱螨外，身体分为头胸部和腹部。

头胸部有6对附肢。第1对是螯肢，有的有钳，螯肢有毒囊，螯牙中空，用以注射毒汁。第2对是触肢，在不同目中变异很大。多数雄蜘蛛的触肢是生殖器官。有的蛛形类用肺呼吸，有的用气管呼吸。

许多种类的蜱和螨寄生，有毒蜘蛛和毒蝎对人有危险，有些甚至会带给人类及动物疾病，如恙虫、疥癣虫及多种壁虱，均为卫生害虫；红蜘蛛则为作物害虫。各种类在外观及体形上差异极大，有大到长达40厘米的非洲大黑蝎，也有小至生存在昆虫气管内的细螨。杂食性的螨及壁虱的习性经过特化，属于非典型的蜘蛛纲动物。半数以上寄生在各种动物身上，真正的蜘蛛种类约有4万种。

包括黑寡妇及各种蝎在内的寇蛛属分布范围从墨西哥杜兰戈、格雷罗到美国亚利桑那州，它们以毒液注入猎物体内，使其神经受损，甚至死亡。



皮花蛛

分布于全球／体长2厘米。捕捉猎物时，向猎物喷射一注有毒而且易凝固的黏性物质，能迅速将猎物钉在地上，并将其吃掉。



皮花蛛能拉丝结网。

食鸟蜘蛛

分布于南美洲热带地区／体长28厘米。多生活在热带雨林地区，夜间出来捕食，以小鸟、蜥蜴、青蛙、大昆虫等动物为食。又称鸟蛛，有浓密的刚毛，是世界上个头最大的蜘蛛。有8只眼睛，但视力很差，靠脚部的感觉发现猎物。

蛛形动物

蛛形动物地球上有60000余种，包括蜘蛛、蝎、螨和蜱等动物。它们构成节肢动物的第二大类，仅次于昆虫。许多蛛形动物属于食肉动物，螯肢有毒。



墨西哥金背



海蜘蛛



躲在兰花中的猎手兰花蜘蛛。

水蜘蛛

分布于欧亚两洲／体长3厘米。生活在池塘和沟渠中，能在水下捕猎、进食及繁殖。潜水时，凭借体表的细毛锁住空气，形成气泡后带到水下，储藏使用。



美洲隅蛛

黑寡妇蛛

分布于北美洲／体长2.5厘米。生活在枯枝中间或城镇的房屋附近，用网捕食昆虫。螯肢细小而有毒，雌蛛叮人。



美洲隅蛛

海蜘蛛

分布于南半球海域／体长5厘米。身体很小，有10或12条用于步行的长腿，每条长腿上都有尖爪。雌性海蜘蛛产卵时，雄性海蜘蛛使卵受精，直到它们孵化为止。



一只雄蜘蛛正在求偶。

斑跳蛛

分布于北美洲／体长2厘米。个头很小，视力较好，身上有斑纹，能在空中跳跃并抓住其他小动物。常在阳光照耀的墙上见到这类蜘蛛，有的生活在干燥的沙漠，有的生活在温暖潮湿的热带雨林。

长脚幽灵蜘蛛

分布于全球／体长8厘米。生活在人类房屋内，吃昆虫。身体细长，从网上倒垂下来，上下颤动，网黏性差。



海岸岩石狼蛛

狼蛛

分布于世界各地／体长3厘米。行走快。常在草中、石和木头下或落叶层中，夜间或阴天尤其活跃。常见于池塘或溪流边，头胸部背面有V形色较浅的斑，腹部有人字形斑纹和成对的黄点。狼蛛生有两个硕大的有毒螯肢，向猎物体内注射汁。



斑跳蛛有的生活在干燥的沙漠及美洲仙人掌树上。



赞比亚人型狼蛛

隅蛛

分布于欧洲、北美洲及澳大利亚／体长8厘米。生活在人类的房屋内，通常躲在黑暗的角落里，用蛛丝结一张类似床单的蛛网，待昆虫落入网中，迅速将其抓住。雄蛛常四处活动寻找配偶。

海盗蛛

分布于世界各地／体长2.5厘米。蜘蛛目拟态蛛动物，以其他种蜘蛛为食。近100种，常在低矮的植物上或落叶层中缓慢行动。

巨型鞭蝎

分布于北美洲／体长8厘米。在夜间利用鞭状的前足当作触角来捕捉小昆虫。鞭体后端还能喷射出一注酸性液体。

鞘蚰蜒

分布于欧洲／唇足亚纲节肢动物，体长5厘米。生活在人类的房屋内，移动速度快，常在墙壁上追逐猎物。

室内尘螨

分布于全球／蜱螨亚纲，寄螨目，是寄生虫，体长0.1毫米。是最小的蛛形动物，肉眼难以看到。有的螨生活在水中，也有的生活在人类的皮肤上，并不会给人类带来直接危害。



螨



螨



蜱和螨

除蜘蛛外，还有蜱和细小的螨。生有八条足，有些蛛形动物属于食肉动物，也有的吃动植物的残骸，蜱和螨吸食动物的血液，吃人类的皮肤屑及皮肤内残存的物质。

蜱螨亚纲，无脊椎动物，约2万种。生活场所多样：半咸水、淡水、温泉、土壤中、植物上，或寄生于动物体内外(如呼吸道、肺、胃或其他深部组织)。有的是人或动物疾病的传播媒介。

蜱螨亚纲，寄螨目，硬蜱亚目无脊椎动物。有825种。世界性分布。计3科：软蜱科、纳蜱科(只有一个非洲种，罕见)和硬蜱科。后两科的种类统称硬蜱。多数成体体长在15毫米以下，大的可达30毫米。硬蜱吸血量大，又分泌神经毒(有时使寄主麻痹或死亡)，并传播得克萨斯牛热、微粒孢子虫病、落基山斑疹热、Q热、图菜里热、出血热和脑炎等疾病。软蜱传播回归热等疾病。



蜱



千足虫身上贮有一种难闻的气味，它借此逃避蝎子的进攻。身体很少有超过25厘米的。千足虫的粪便是森林土壤的重要养料。



鼠妇

分布于欧洲／倍足亚纲节肢动物，常以新鲜或腐烂的植物为食。体长1.3厘米。生活在落叶中间，有助于枯叶分解。鼠妇有19对足，在遇到危险时将身体蜷成一团。

大蜈蚣

分布于全球气候温暖的地方／唇足亚纲节肢动物，体长达30厘米。白天躲在黑暗的角落里，夜间觅食。有30只足，卵生，将卵产在地下的洞穴内。大蜈蚣颜色醒目而表明其是危险动物，螯肢有毒，能杀死爬行动物和小型哺乳动物，还能将人类的皮肤刺破并引起剧痛。



有毒的蜈蚣在大多数时间里都一动不动地等待着。

一旦有蟋蟀到来，毒蜈蚣便马上张开嘴，放射出毒液。



蝎

蜘蛛纲蝎目动物，有1300种，尾部为环节形，末端有一毒刺。蝎毒有2种，一种为血液毒，另一种为神经毒。蝎为夜行性，主要以昆虫及蜘蛛为食，通常体长18厘米。头胸部上覆有扁状的头胸甲，其中间有一对大眼，两边则分别有2～5个小眼。头胸甲连接到腹部，有一对附肢和4对步足，步足的形状相似且很细。须上有类似龙虾螯的坚硬的钩角，可用以挟取猎物。口器前方有一对颌状的小钩角将猎物撕碎，并吸其汁液。尾刺蜇入猎物并注入毒液使之麻痹，然后把它吃掉。雄蝎与雌蝎交配后常被雌蝎所吞食。受精卵在雌蝎体内发育。

节肢动物

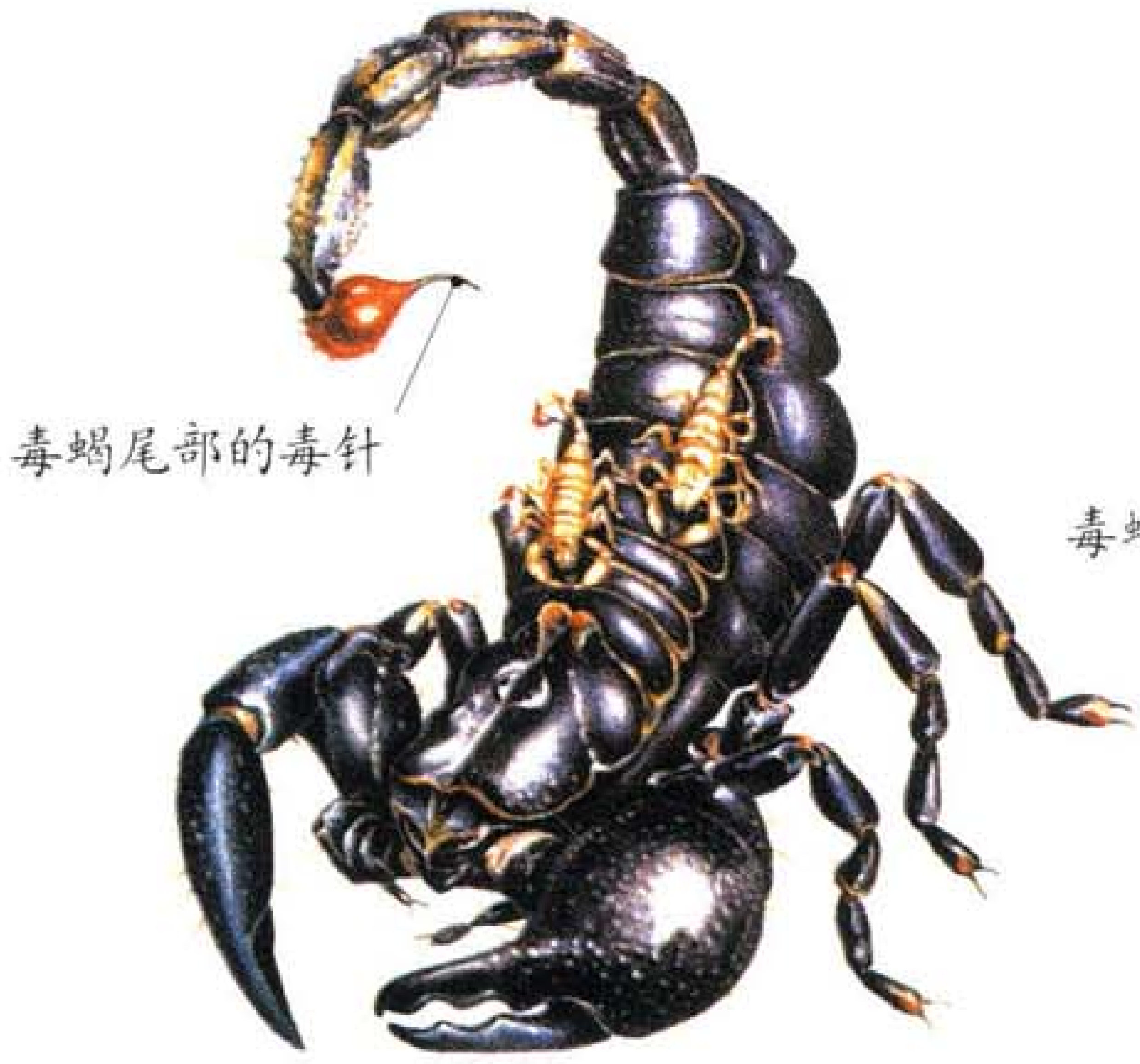
节肢动物数目极多，包括蛛形动物、甲壳类动物、昆虫、唇足类动物和倍足类动物，是生有外骨骼(颌、爪、螯、螯针及翅膀)并有成对的足的动物，外骨骼可以保护自己不受敌人的攻击，还能防止身体干燥。节肢动物的取食方式各异。肉食性，草食性，以碎屑为食，滤食，或为寄生性。节肢动物几乎已适应所有环境，包括水体和陆地。例如，有一种跳蛛可长期生活于海拔6000米以上的珠穆朗玛峰。



非洲日蛛

日蛛

分布于非洲、印度、印度尼西亚地区 / 体长8厘米。别名：避日蛛，日蝎、风蝎、驼蛛。蛛形纲避日蛛目，有800种。生活在干热地区，多数种类金黄色，可杀死小型脊椎动物。



毒蝎

毒蝎

分布于美国西南部、中美洲、南美洲 / 体长10厘米。蜘蛛纲蝎目动物，有50种。小蝎子在母蝎的身子底下出生，最初显得无依无靠，母蝎便用前腿将它们拢在一起，在它们长大一些以后便爬上母亲的后背上。

蜱

分布于全球 / 蜱螨亚纲，寄螨目，是寄生虫，体长0.5毫米。靠吸食宿主的血液为生，身体会随着吸血变大。常常趴在草丛中或树上，攻击对象是人类和其他哺乳动物。





□昆虫

昆虫纲是节肢动物门最大的纲，而节肢动物门又是动物界最大的门。全世界几乎有100万种昆虫，科学界至今已描述过的动物物种中，昆虫约占5/6。昆虫也是分布最广的动物。

栖息在各种环境内，从冰天雪地到热带雨林，包括沼泽、沙漠、湖泊、高山、海岸，都有其踪影。许多昆虫可以随气流升到高空，海洋中也有昆虫存在，某些昆虫专门寄生在其他动物、甚至其他昆虫身上。

昆虫的大小和形态变化极大。最小的昆虫是小型的柄翅卵蜂，体长小于0.025毫米，主要寄生在其他昆虫的卵中。最大型的昆虫是体长达25.4厘米的竹节虫和翅展大约同长的皇蛾。某些昆虫如步行虫身体极长，甲虫身体则呈扁圆形。

昆虫环境

昆虫见于几乎所有陆地和淡水生境。昆虫的数量极大，而且其习性差异极大，所以昆虫 有许多重要的生态学功能。昆虫能促进有机物质的腐败和土壤的形成；有助于许多植物的传粉(事实上昆虫与植物一道进化)；又是许多食物链的主要部分。昆虫与人类的相互作用也多种多样，有些给人类带来骚扰。有些昆虫是农作物、牲畜或人类疾病的病原携带者。一些贵重的商品，如蜂蜜、丝、蜡和染料取自昆虫。有些昆虫在控制其他可能有害物种的种群方面有极为重要的意义。事实证明一些昆虫在科学研究和医学研究方面非常有用。

美丽的大花蝶落在马利筋的叶上。

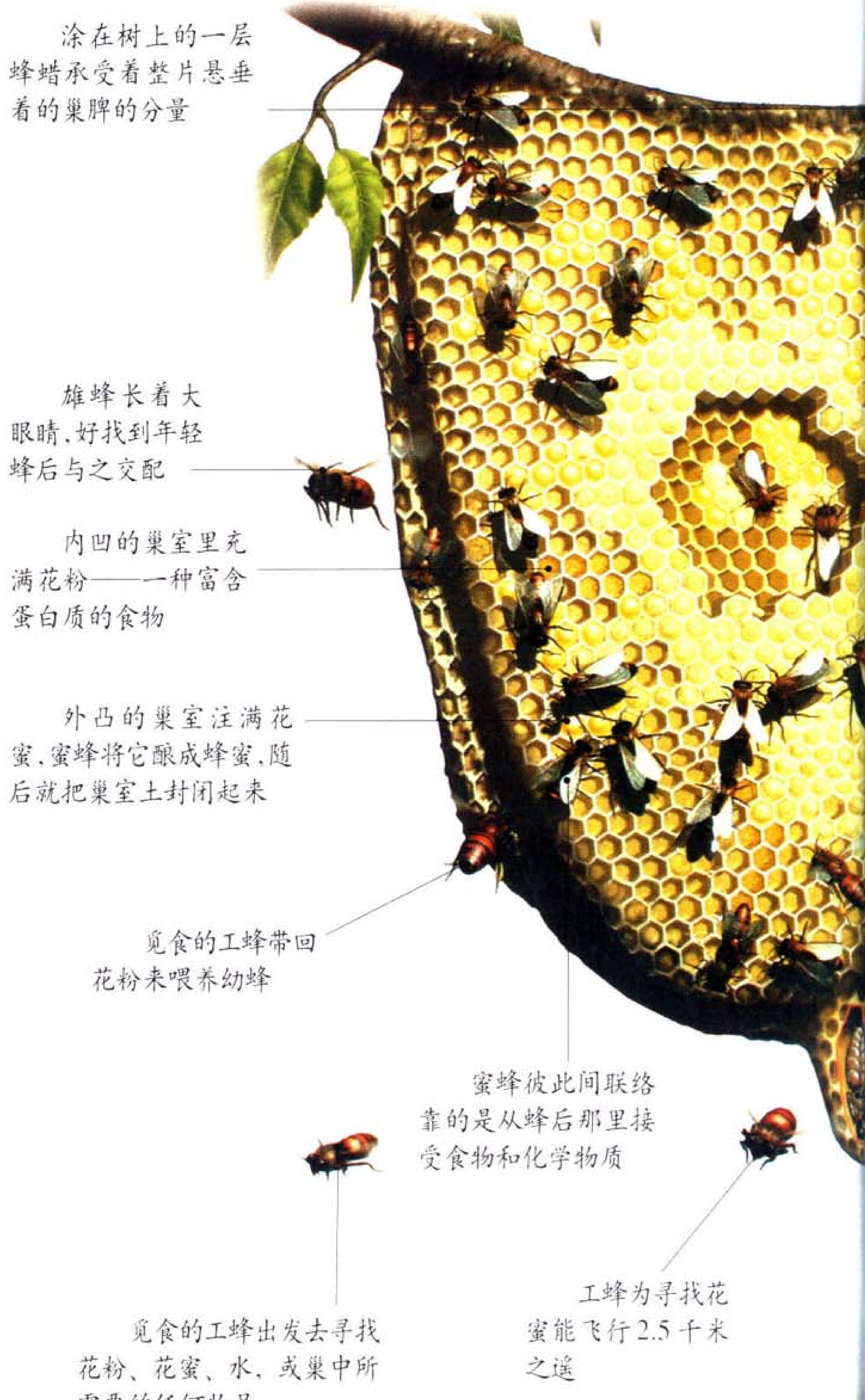




大部分蜻蜓只在阳光普照的时候飞行，阴天时休息。

昆虫的种类

昆虫纲动物。昆虫纲是节肢动物门最大的纲，而节肢动物门又是动物界最大的门。已知的昆虫有约100万种，400万种未被描述。昆虫也具有节肢动物共有的特征：肢体分节，并以关节与身体相连；身体分节，覆以坚硬的外骨骼，外骨骼由蛋白质和几丁质构成。此种外骨骼有保护作用，并供骨肉附着。在生长期间外骨骼必须定期脱落。



昆虫纲分为两个亚纲

(1)无翅亚纲：较原始，无翅，包括**原尾目**（无管蚖）；**缨尾目**（衣鱼、缨尾虫）；**弹尾目**（弹尾虫）；**双尾目**（双尾虫）。

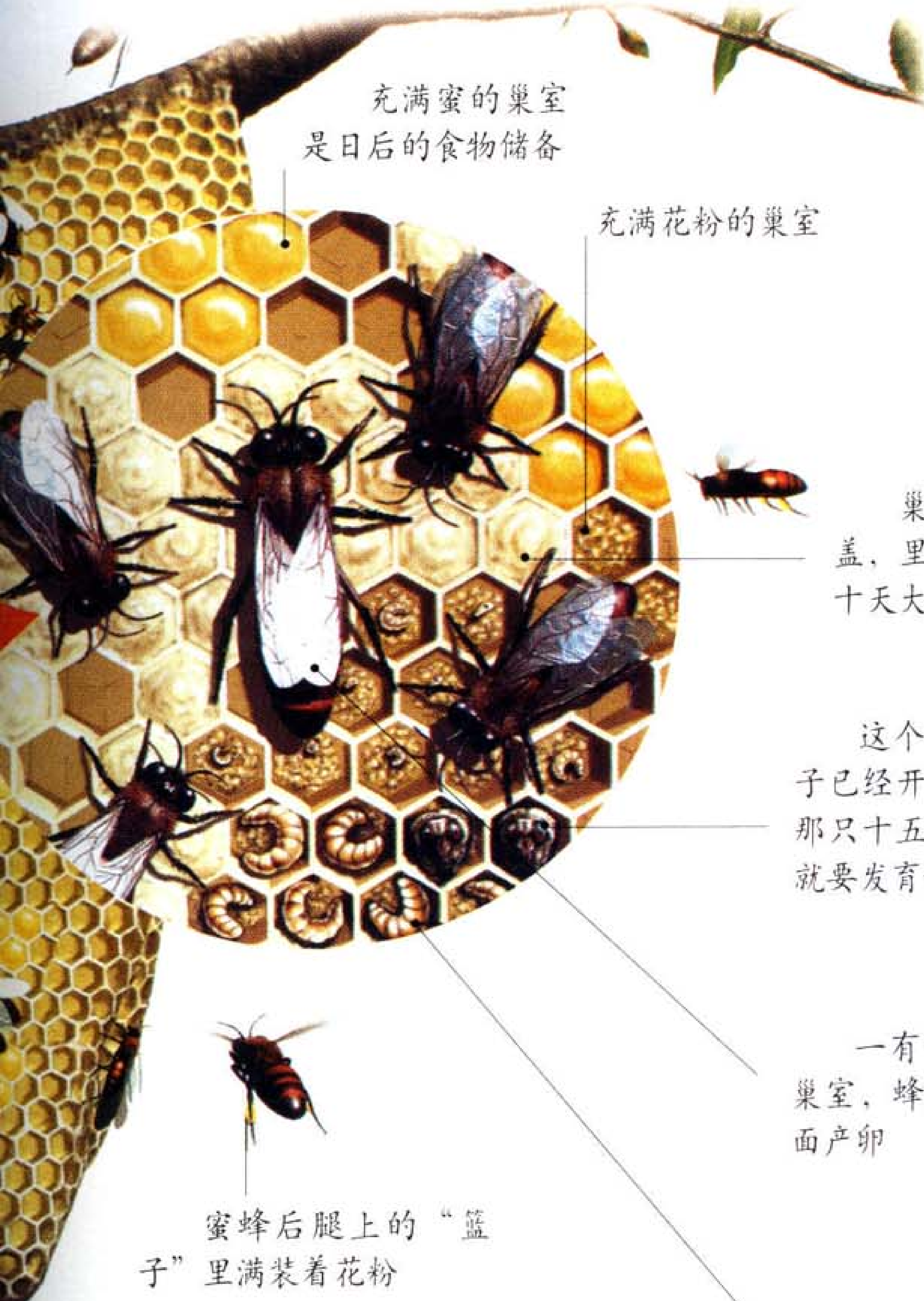
(2)有翅亚纲：较为先进，有翅或继发无翅（祖先类型有翅，后消失），个体发育过程中有变态。

现存27个目

鞘翅目（甲虫、象甲。有些种类的幼虫对作物和积谷造成莫大的危害），**双翅目**（蝇、蚊、摇蚊、蠓、采采蝇、蚋、马蝇、鹿虻、丽蝇、家蝇），**蜉蝣目**（蜉蝣，稚虫水生，成虫不摄食，寿命极短。为许多鱼所嗜食），**异翅目**（蝽象），**同翅目**（蚜虫、叶蝉、蝉），**膜翅目**（蜂、蚁），**等翅目**（白蚁），**鳞翅目**（蝴蝶、蛾），**脉翅目**（草蛉），**蜻蜓目**（蜻蜓），**直翅目**（蚱蜢、蝗虫、蟋蟀、树螽），**蚤目**（跳蚤、成虫完全无翅，以吸血为生，幼虫栖息于寄主动物巢穴附近的碎屑中），**缨翅目**（蓟马，具有缨形翅的小型昆虫，多数吮吸植物的汁液，有时候成为较次要的害虫），**毛翅目**（石蚕蛾。有许多种类在水中栖息，以石头和丝筑巢的幼虫，为鱼类所嗜食），**广翅目**（泥蛉），**蛇蛉目**（蛇蛉），**网翅目**（蟑螂），**蛩蠊目**（蛩蠊），**竹节虫目**（竹节虫、叶䗛。具隐蔽色，可行孤雌生殖，产生无雄性的子代），**虱目**（吸收虱、体虱、人虱。以温血动物为寄主的寄生昆虫，寄主包括人、猴、鼠、海豹和象等），**食毛目**（啮虱、咀嚼虱、鸟虱。鸟类羽毛间的清道夫。会对鸟造成许多骚扰，而且有时候也会吸血），**革翅目**（蠼螋以极复杂的折叠后翅和极端的护幼习性著称），**纺足目**（足丝蚁），**襀翅目**（石蝇），**缺翅目**（缺翅虫），**半翅目**〔水黾、臭虫、刺吸式口昆虫。具有极大的危害性，除吸取植物汁液外还会传染多种植物疾病。如蚜虫、介壳虫和蝉等；异翅亚目包括有盲椿(科)、长椿、水椿和松藻(仰泳椿)等〕、**长翅目**（蝎蛉）。

蜜蜂

膜翅目：蜜蜂科 / 分布于中亚和西亚。蜂族昆虫在树中筑巢，蜂房直径2米；东方蜜蜂是亚洲部分地区的家养蜂。头部有两个大复眼和3个单眼，视力强。居于蜂巢中。工蜂是不发育的雌蜂，有螯针；蜂王较工蜂大，有螯针；雄蜂亦较工蜂大，蜂王和工蜂都产卵，但只有蜂王的卵与雄蜂的精子结合才发育为雌蜂，工蜂的卵发育为雄蜂。蜂王并非孵出来就是蜂王，而是由工蜂唾腺产生的王浆喂养后才成为蜂王。卵经3天孵化为幼虫，均喂以王浆。新蜂王攻击老蜂王，老蜂王便带领一群蜂离去建立新的蜂群。巢由一系列蜂房组成，蜂房有两层六边形巢房，由工蜂体内产生的蜂蜡构成。蜂房贮藏食物——蜂蜜、花蜜以及由花粉做成的“蜂面包”。

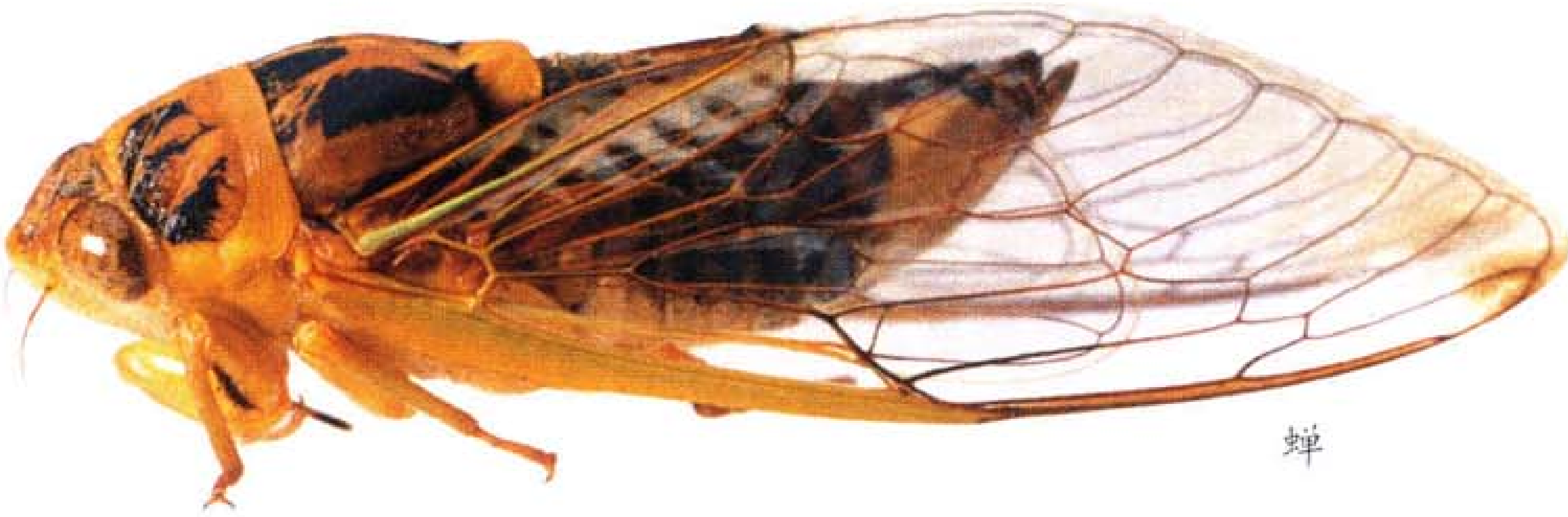




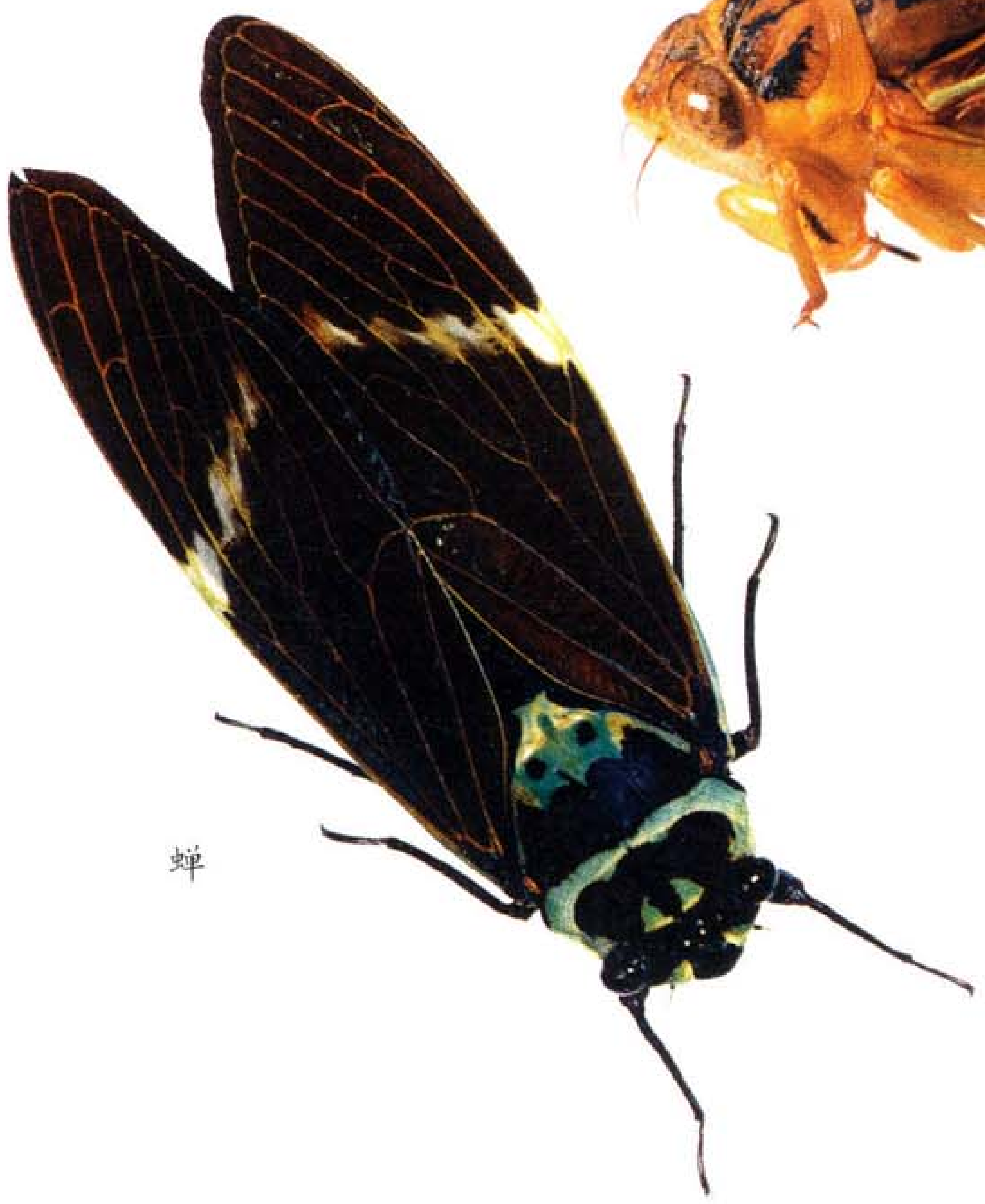
蜂后一天能产下2000多枚卵。从这些卵中孵出的幼虫得到与众不同的食物，将来就能长成蜂后。

雄蝉寻找配偶的方式

雄蝉是用声音来寻求配偶的。当它们“歌唱”时，能召集更多的雄蝉聚在一处，吸引雌蝉飞来。萤火虫把这种方法发展到了极致。夜幕降临，雌萤火虫就发出一闪闪的光亮来招引雄萤火虫。还有许多昆虫利用嗅觉来寻找伴侣。雌蛾在空气中释放一点点叫做“外激素”的化学物质，雄蛾在数里外便能闻到这种气味，于是它就循踪而来，与它的新娘见面了。



蝉



蝉

胡蜂

膜翅目；胡蜂科/分布很广，地球上约有3800种。成年金环胡蜂主要以花蜜和成熟的果实等甜物为食，也捕捉其他昆虫来喂养幼虫。螯针尖尖的，长在尾端，与毒液袋相连。它们用螯针杀死猎物，并保护自己不受敌人伤害。

蝉

同翅目；蝉科/分布于温热带、沙漠、草原、森林地区的中型到大型昆虫，约1500种。体长5厘米，有两对膜翅，复眼突出，单眼3个。螽蝉科有两个种，俗称为毛蝉。雄蝉近腹的基部有鼓膜，震动膜时能发出响亮声音。蝉不算害虫，蝉蜕用于民间医药。



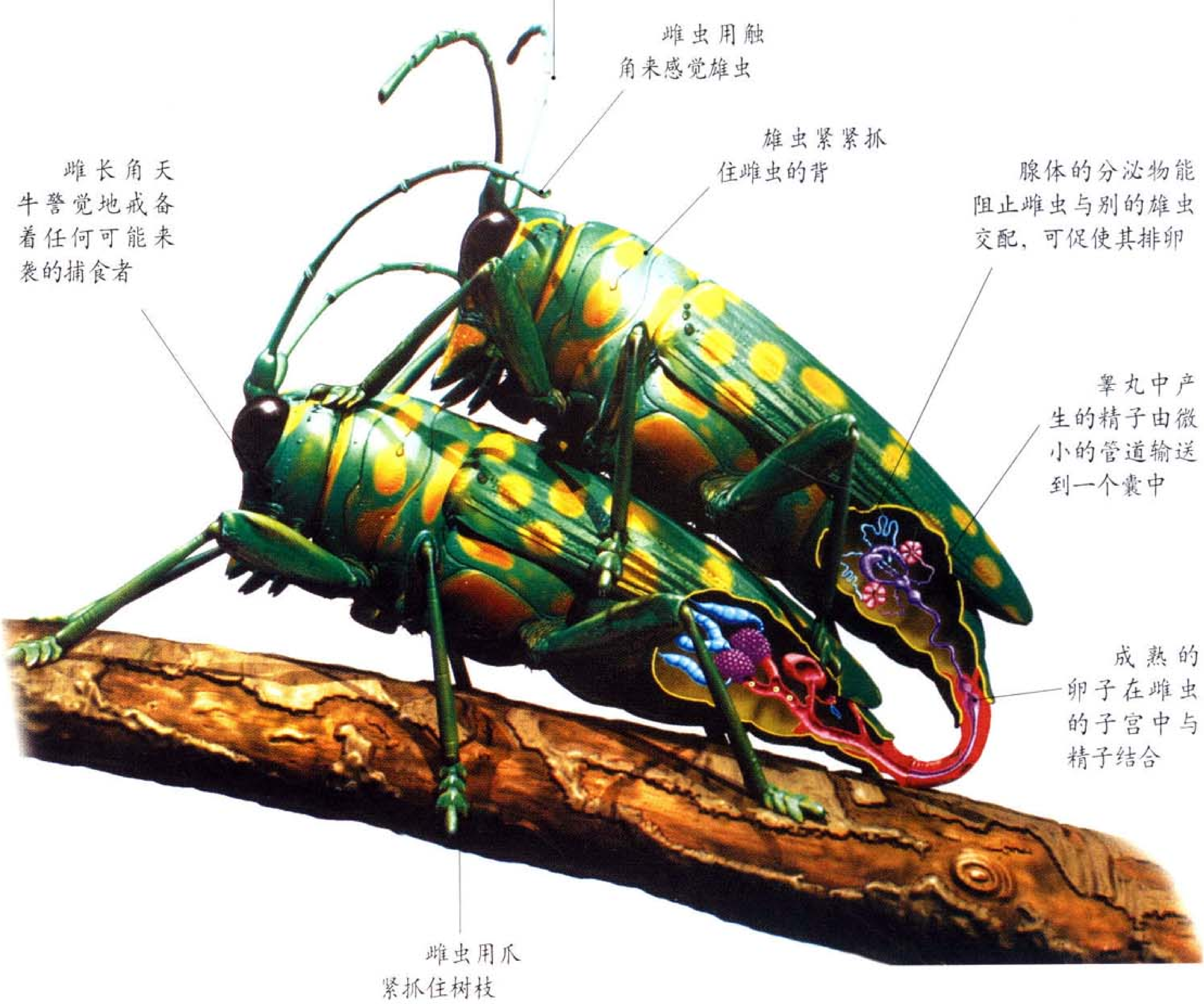
胡蜂

姬蜂

膜翅目；姬蜂科／分布很广，地球上约有4万种。体长1.2厘米，北美洲最长的长针姬蜂属体长达5厘米。雌性姬蜂在木黄蜂等昆虫的幼虫附近产卵。许多种的腹部细长而弯曲，像黄蜂，与黄蜂的区别一般在于触角较长，节较多。

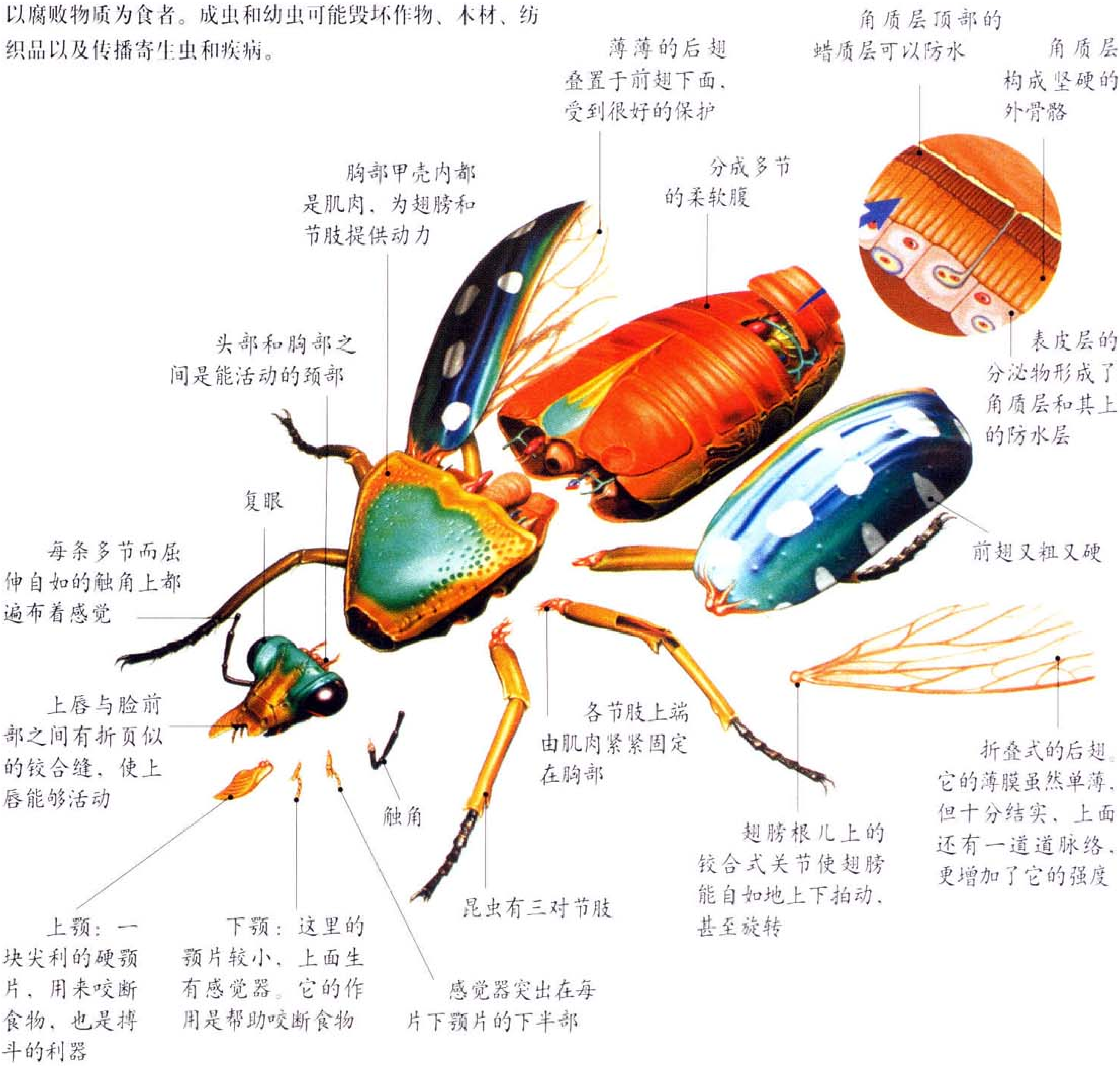

姬蜂

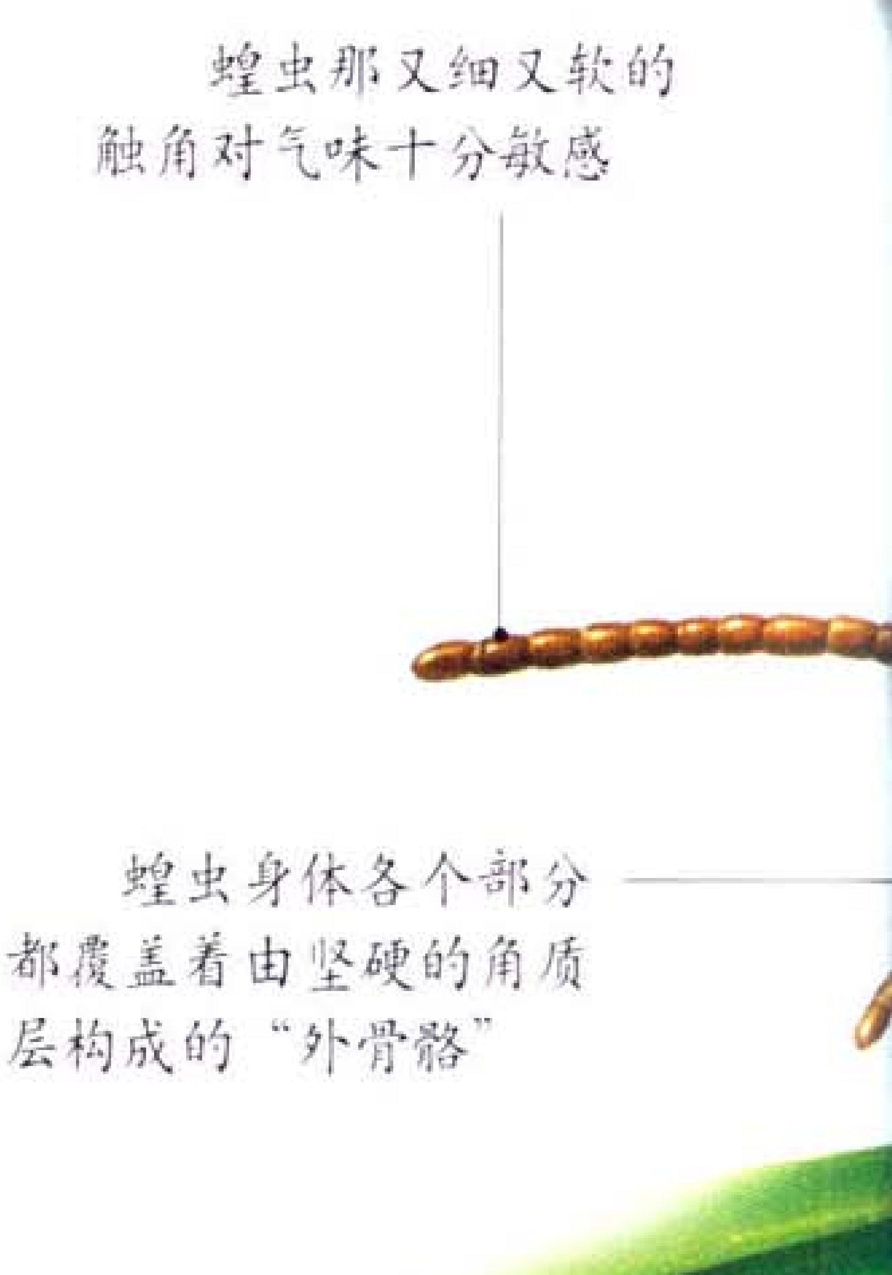

胡蜂



甲虫

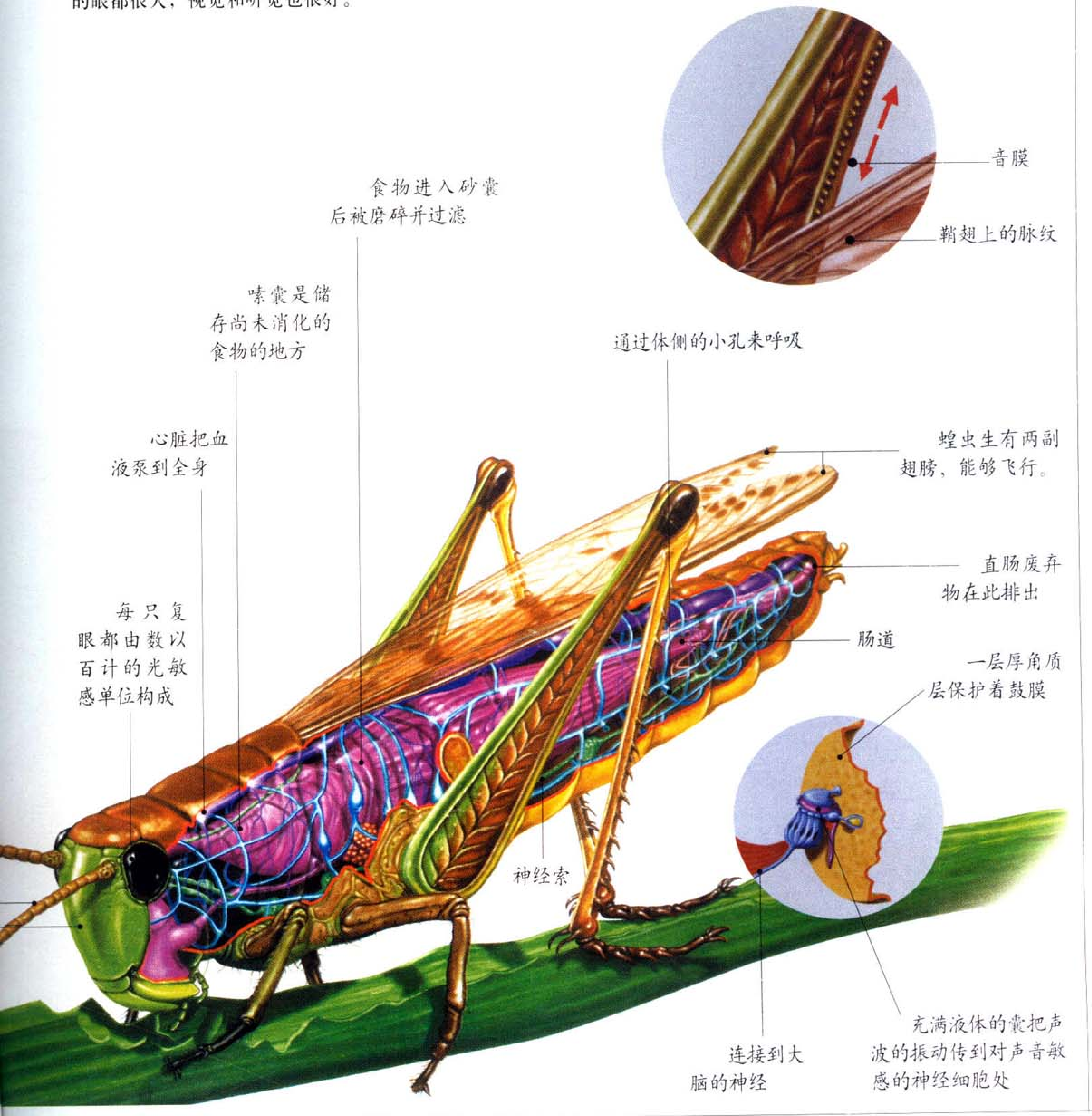
鞘翅目：甲虫科／至少有25万种。特征为前翅成为硬的鞘翅，覆盖在能飞的后翅上。鞘翅目包括一些最大的和最小的昆虫，而且分布最广。多以动、植物为食，但也有以腐败物质为食者。成虫和幼虫可能毁坏作物、木材、纺织品以及传播寄生虫和疾病。





蝗虫

蝗类主要有两大科/蝗虫和螽斯均是害虫。如飞蝗。螽斯的触角很长。蝗类遍布全世界，但螽斯只在赤道附近的热带地区较为常见。蝗虫的眼都很大，视觉和听觉也很好。



英国盾蝽

异翅目；盾蝽科／在英国，盾蝽大约有40种。它们得名于盾状的身体，盾蝽又称“臭蝽”。臭蝽依靠杆状的嘴，吸取树液为食。







瓢虫



害虫飞蝗



金龟甲

金龟甲

鞘翅目；金龟甲科／分布于非洲各地，地球上有20000多种。是最大最重要的昆虫之一。雄性的身体很庞大，雌性略小，且花纹没有雄性的亮丽。它们有强壮的前足，善于爬行，常爬到树上觅食树液和软果。

甲虫的生活

甲虫占已知昆虫种类的40%。是昆虫世界中最大的类群。25万种以上的甲虫已被命名。从极地到雨林，几乎各种栖息地都有甲虫的踪迹。有的甲虫生活在水里，有的生活在地下，有的肉眼几乎看不见，如巨金龟和巨大犀金龟。大多以种子和枯木为食；有的捕食蚂蚁和虎甲等昆虫；有的以牲畜的粪便、皮毛为食。最显著的特征是，它们都有两对翅膀，前翅厚实而坚硬，用于覆盖后翅。

瓢虫

鞘翅目；瓢虫科／分布于世界各地，地球上约有5000余种。身体圆圆的，闪闪发亮，很容易辨认。主要以蚜虫为食。蚜虫以植物的汁液为食，对作物危害极大。因此没有瓢虫，蚜虫给农民和园丁带来的危害要比现在大得多。



蝗虫

螳螂

螳螂科／分布于世界各地，地球上有1400多种。螳螂主要的捕猎工具是其粗壮有力的前足，上面有一排尖刺，进食时抓住挣扎的猎物。有时在交配时会攻击甚至吃掉雄性。

麦长蝽

异翅目；长蝽科／分布于北美洲大部分地区，地球上有100多种。体长5毫米。是一种重要的谷物害虫。成体黑色，足红色，前翅白色，近外缘有一黑斑。以成虫越冬，到春季由杂草丛迁到麦地或其他谷物地上。



螳螂



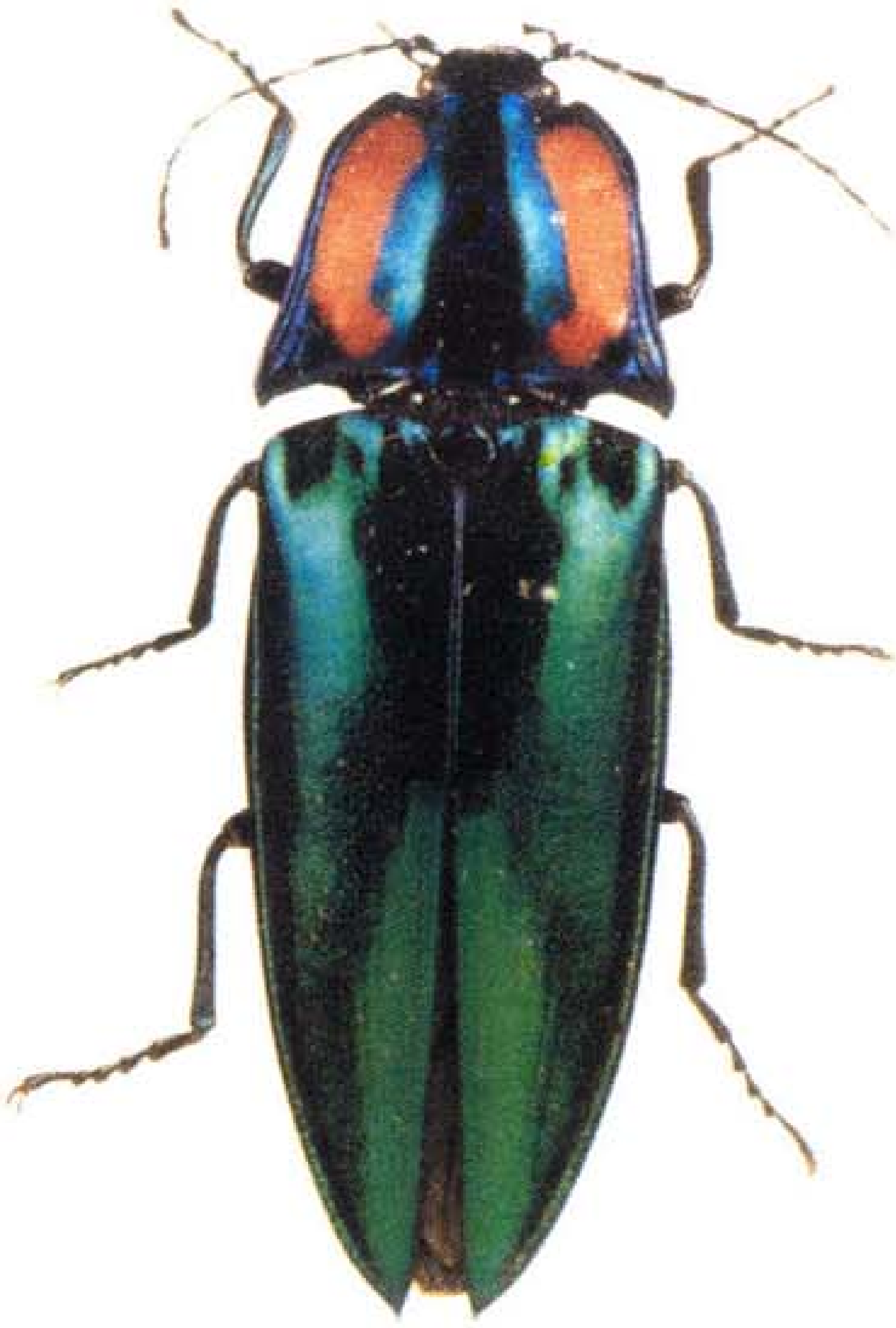
刺蝽和蝽象

锹形虫

鞘翅目；锹甲科／分布在世界各地，地球上约有1260种。不对人类和其他动物构成威胁。以树液或其他液体为食。雌锹虫在木缝里或枯树墩里产卵。



锹形虫



叩头虫

鞘翅目；叩甲科／分布于世界各地。体长2.5～18毫米。别名扣甲，约有7000种。褐或黑色，斑纹少或无(但有些热带种色彩鲜艳并能发光)。常在夜间取食植物叶子，幼虫坚实，又称金针虫。吃植物种子、根和地下茎，是危害严重的地下害虫。在土中生活2～6年。秋天犁地可弄破蛹壳消灭幼虫。



蝽象

蝽象

异翅目；蝽科／分布于世界各地，地球上约有5250种。对攻击它的动物喷射恶臭的液体。这种液体产自其身体腹面的腺体。



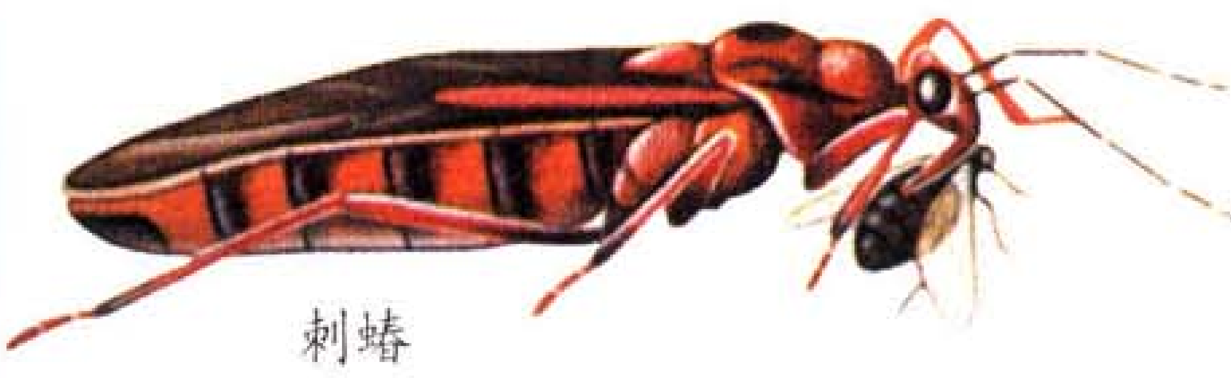
树叶虫

树叶虫

异翅目；叶虫科／生活在亚洲和大洋洲。地球上有50种。是一种非常奇特的昆虫。它们全身布满了翅脉，形状与其栖息的树叶一致，甚至卵也像周围植物的种子。



刺蝽



刺蝽

刺蝽

鞘翅目；猎蝽科 / 地球上约有5500种。攻击凶猛和捕杀其他昆虫，而且还叮咬包括人类在内的大型哺乳动物，以吸食它们的血液。



蝉有不同的种类，它们体形相似而颜色各异。蝉属于较大的吸食植物的昆虫，身体两侧有环形发声器官。

蟑螂

网翅目；蜚蠊科 / 地球上有600种。蟑螂食性很广，常栖息在建筑物里，昼伏夜出。孵化前藏在阴暗处。



蟑螂



蟋蟀

蟋蟀

直翅目；蟋蟀科 / 分布在世界各地，地球上约有2400种。鸣声悦耳而闻名。触角细，后足适于跳跃，跗节三节，腹部有2根细长的感觉附器(尾须)。呈绿色、黑色或棕色。翅用于飞行。叫声是通过摩擦两只前翅。家蟋蟀及田野蟋蟀均分布广泛，日夜鸣叫，雌性还有一尖尖的产卵管。成虫寿命一般为6～8周。



无霸勾蜓



蝼蛄

蝼蛄

直翅目；蝼蛄科 / 分布在世界各地，地球上约有1260种。属于害虫，蝼蛄生活在地下，用大的前足挖洞。主要以植物的根为食，也吃蠕虫和幼虫，常危害树木和庄稼。


豆芫菁



铲甲虫



独角仙

蚊子

双翅目；叶虫科／分布于世界各地，地球上约有3000余种。属于害虫，呈绿色或棕色。白天，它们附着在植物上；夜晚，它们四处爬动，嚼食树叶。



蚊子

竹节虫

竹节目；竹节科／分布于世界各地，地球上有2000多种。竹节虫的身体呈绿色或棕色。很像无叶的树枝，以致鸟儿们很难发现它们。白天好像被微风吹动的树枝；夜晚，它们四处爬动，嚼食树叶。



跳蚤

跳蚤

虱目；潜科／分布在世界各地。地球上约有20余种。以人血或其他动物的血为食。多数跳蚤寄生在动物的皮毛里。



竹节虫



天牛